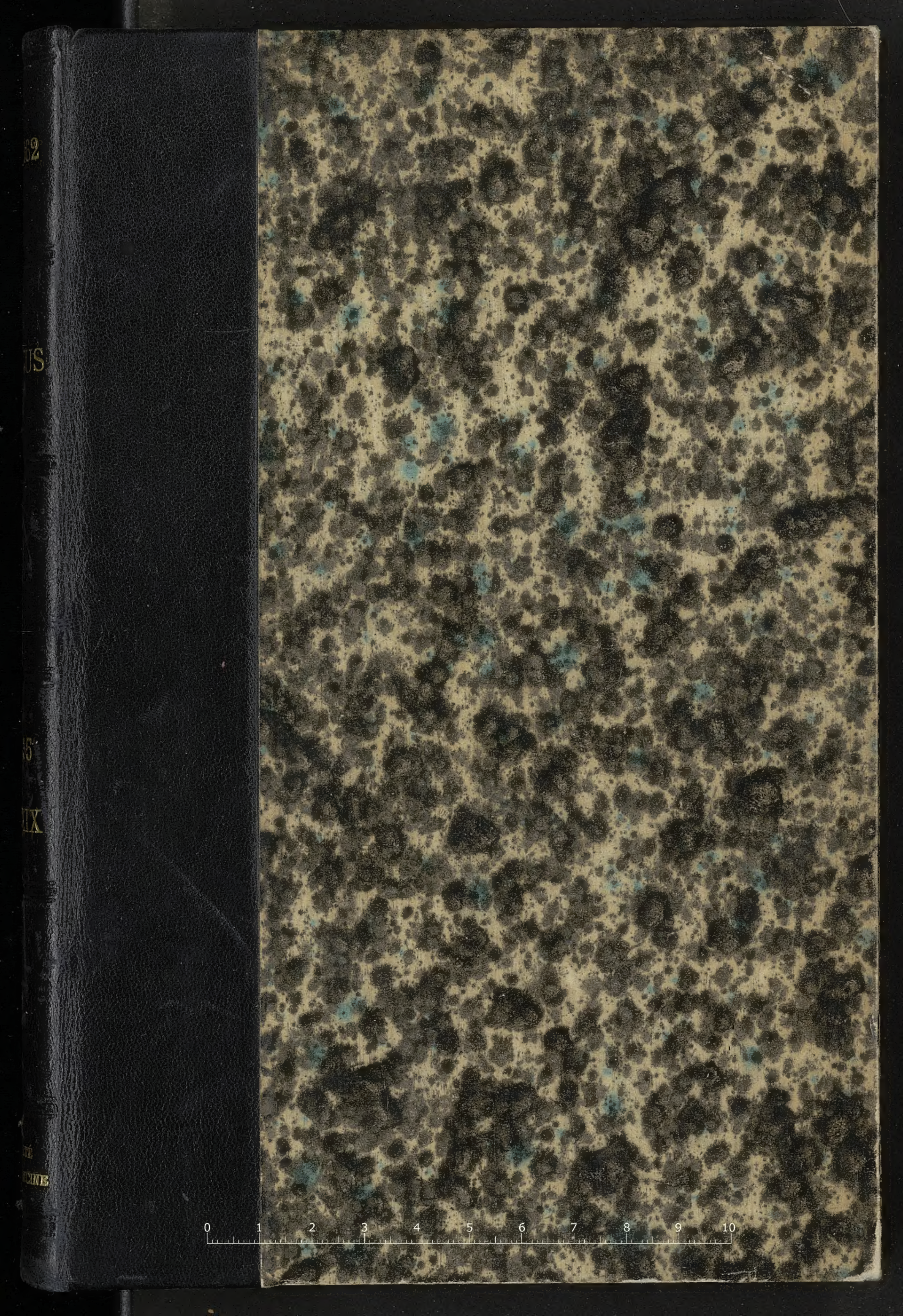
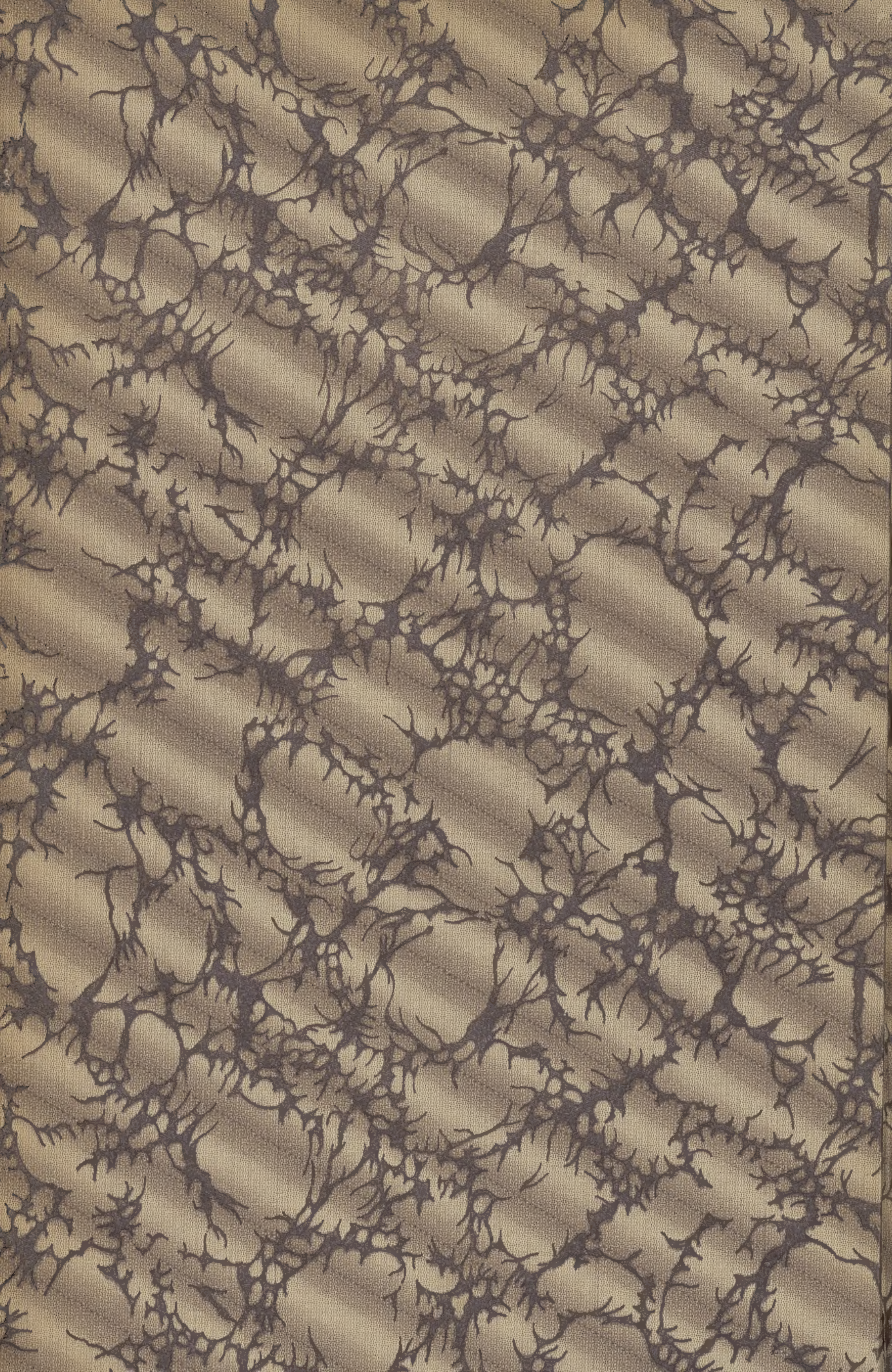
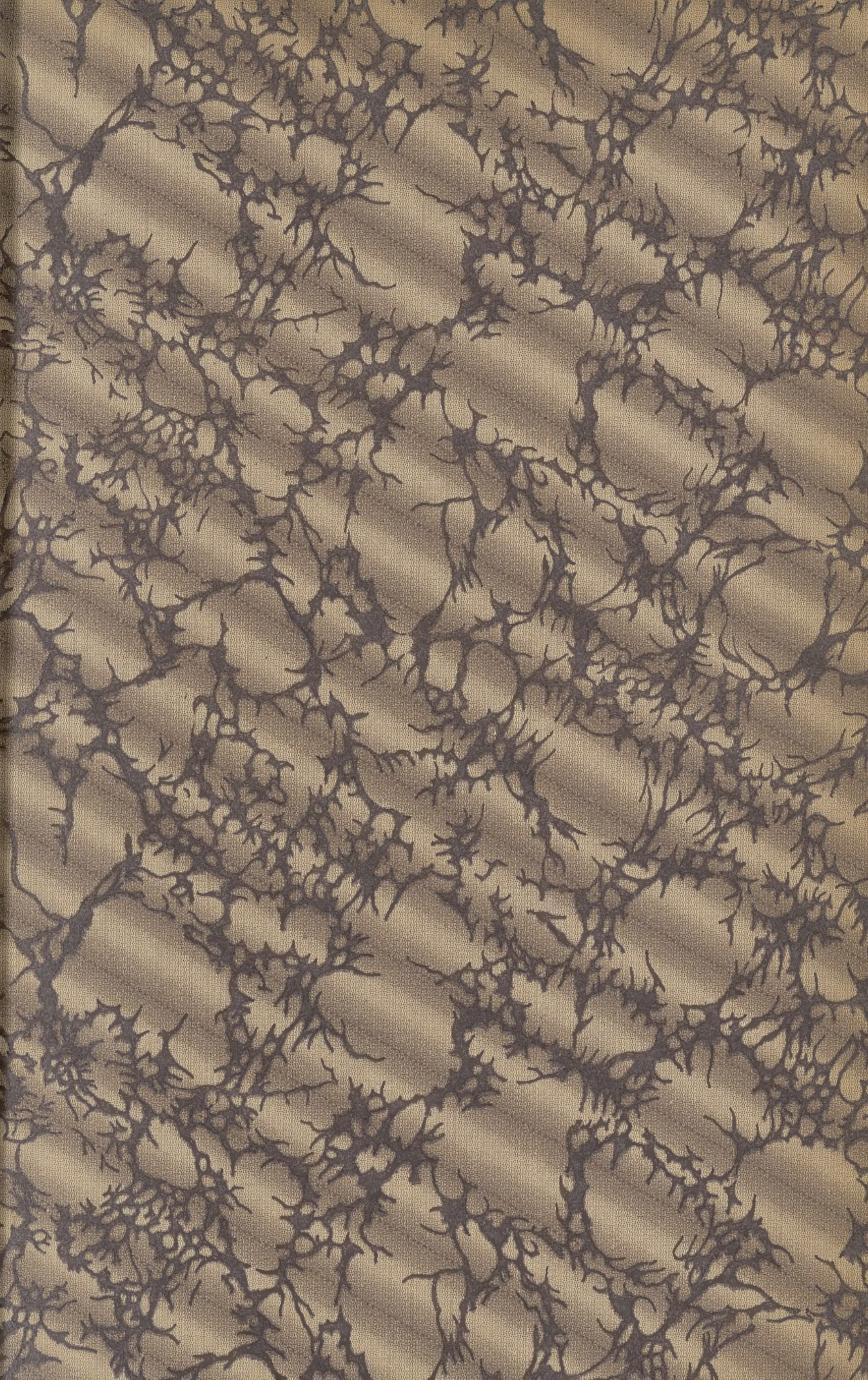
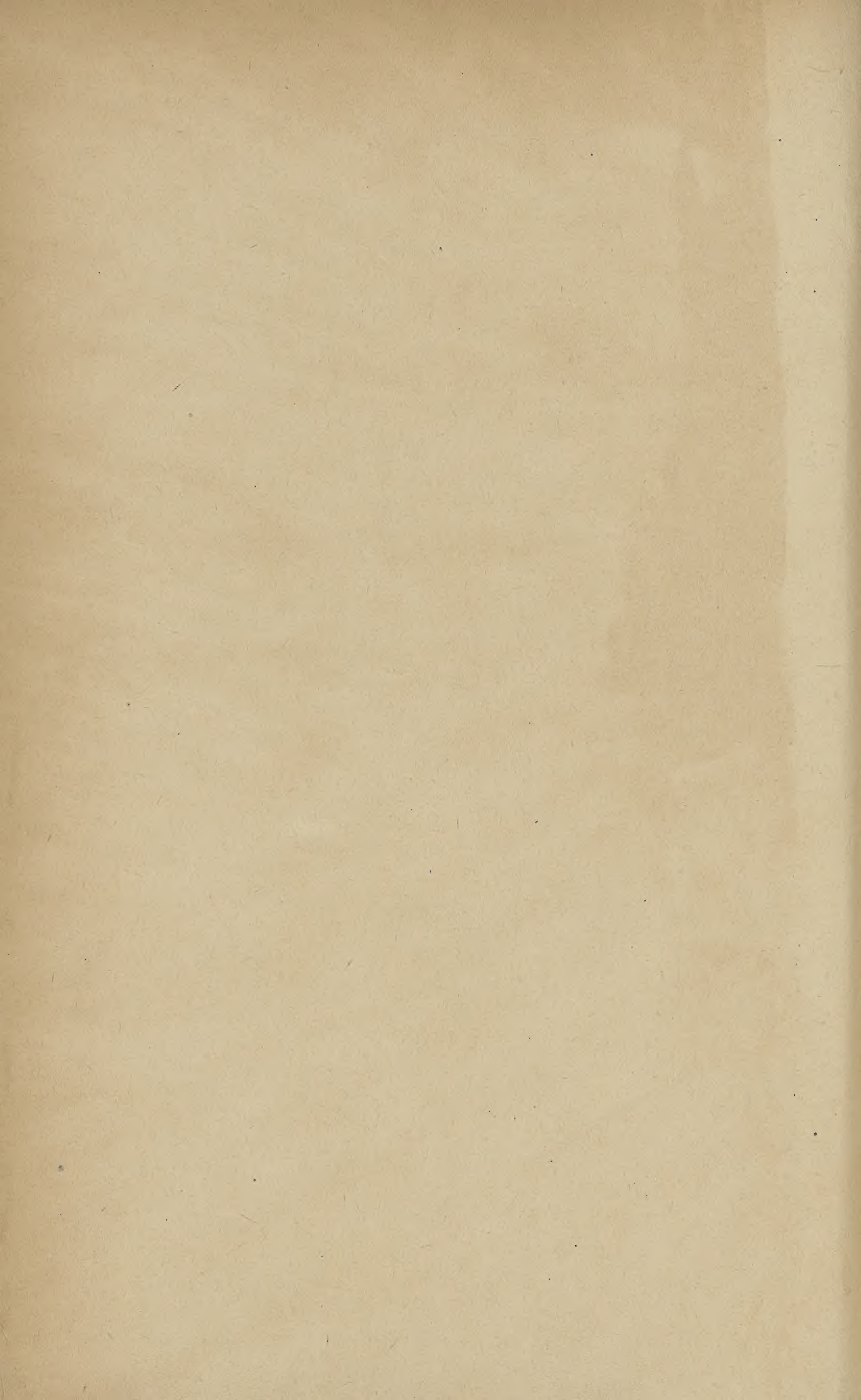
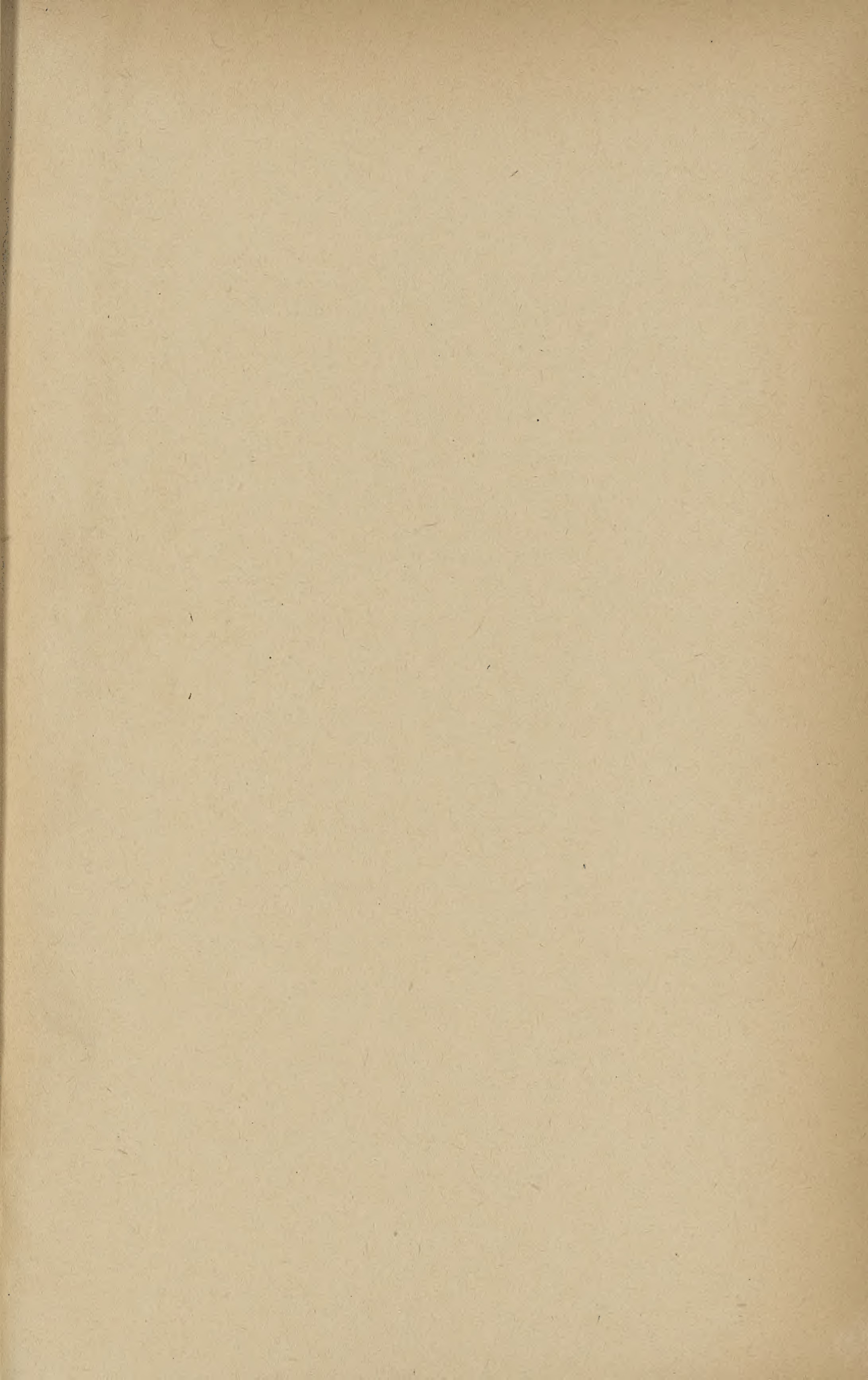
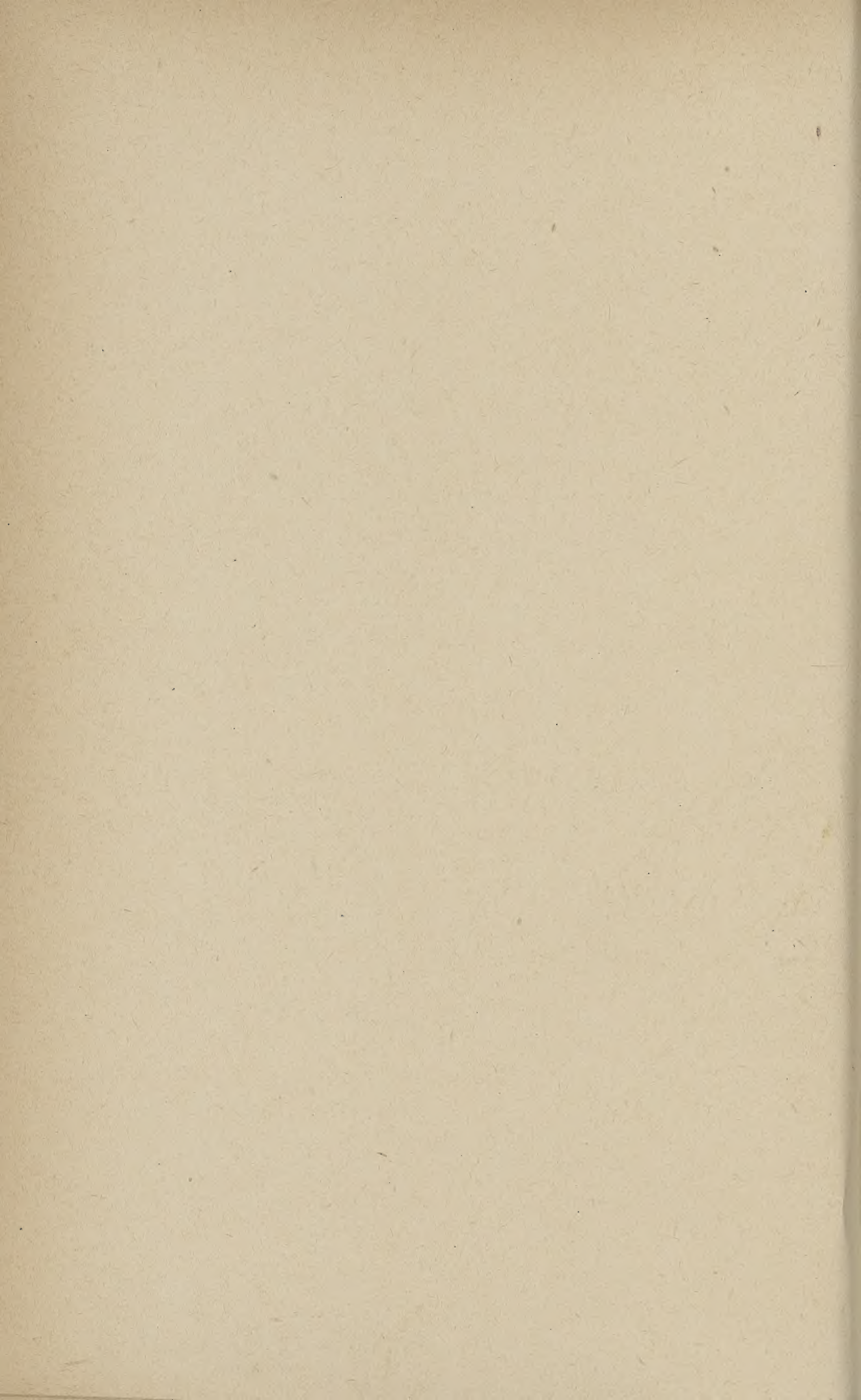


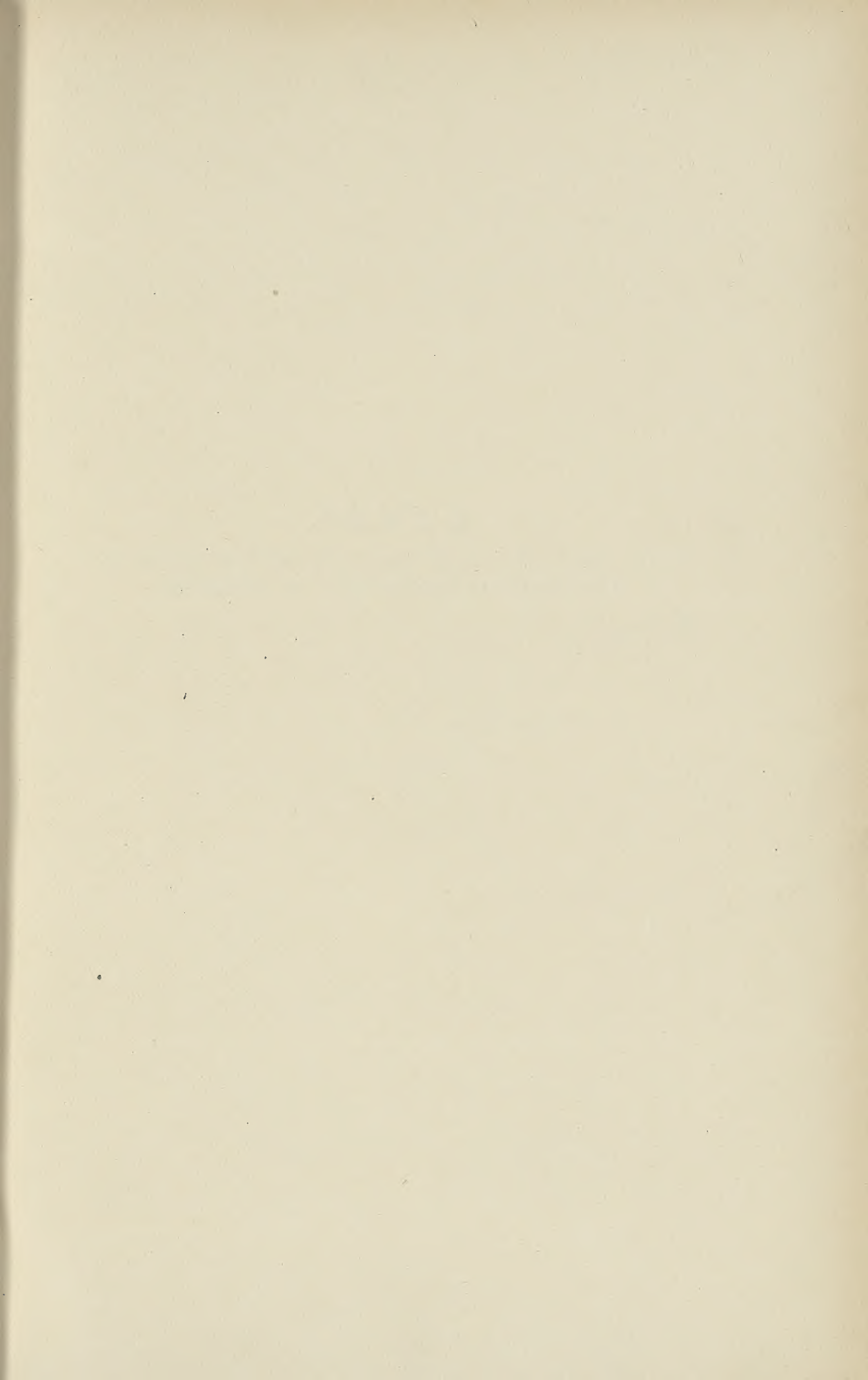












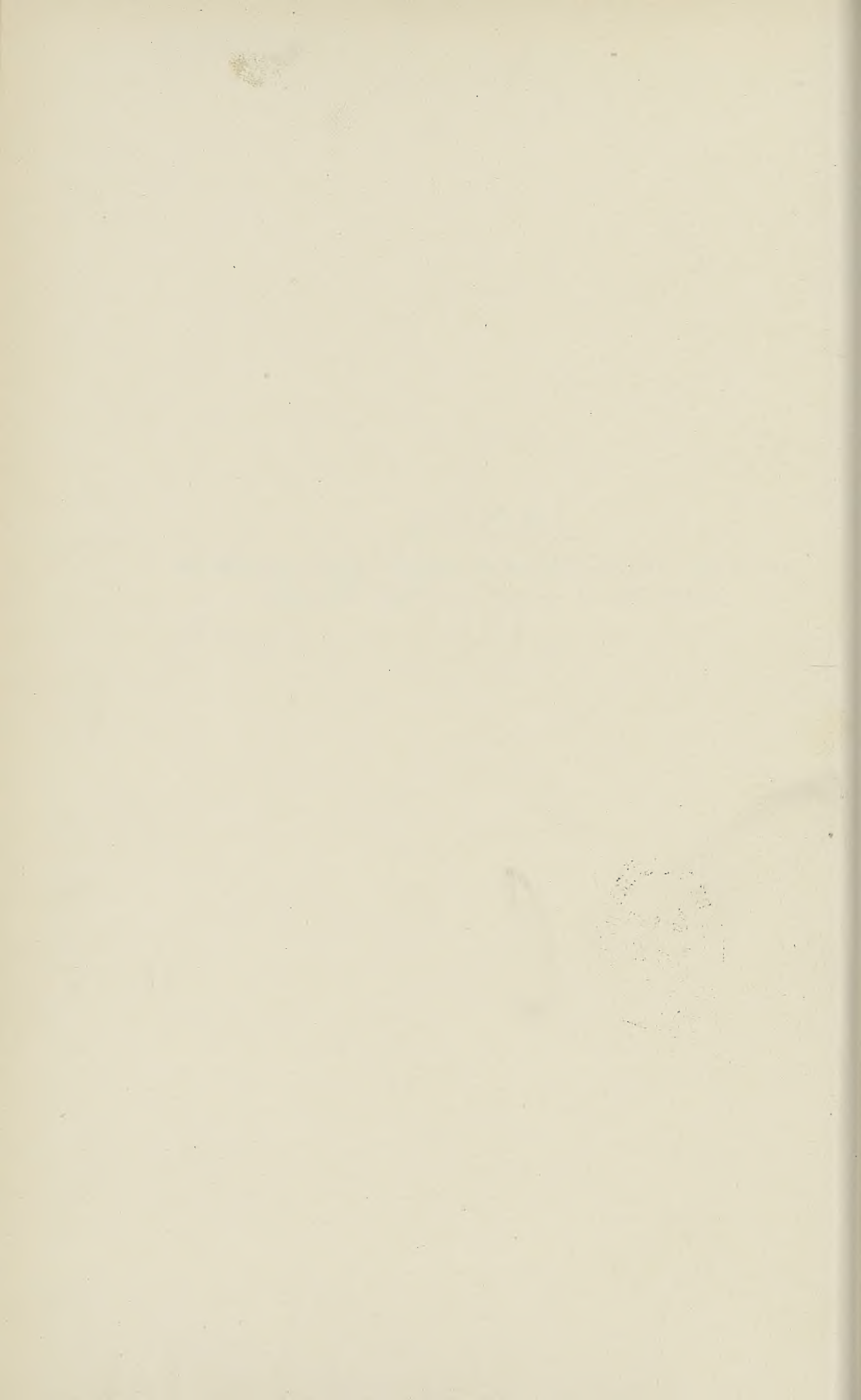


130862

JANUS

ARCHIVES INTERNATIONALES POUR L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE ET LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

130.862

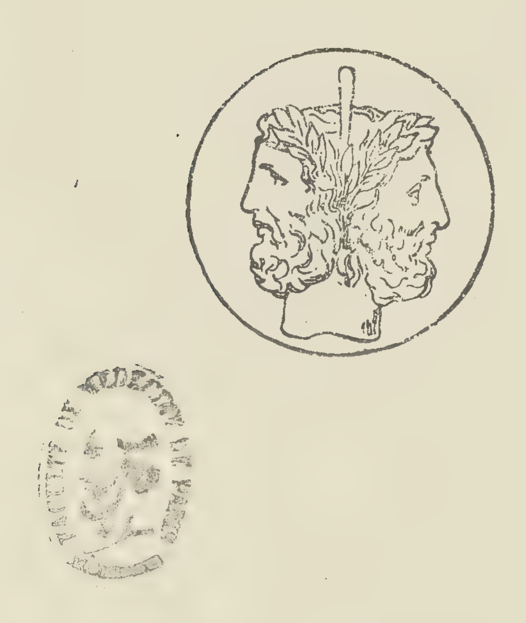


JANUS

ARCHIVES INTERNATIONALES POUR
L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE ET LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

Organe de la Société historique néerlandaise des Sciences médicales, exactes et naturelles

TRENTE ET NEUVIÈME ANNÉE



130862

LEIDEN
E. J. BRILL
1935

Copyright 1935 by E. J. Brill, Leyden, Holland
All rights reserved, including the right to translate or to reproduce this book or parts thereof in any form

PRINTED IN THE NETHERLANDS

RÉDACTEURS

Dr. Aoyama, Prof., Tokyo; Dr. D. A. Fernandez-Caro y Nouvilas, Madrid; Dr. Ernst Cohen, Prof., Utrecht; Dr. Ch. Creicton, Londres; Dr. A. Corsini, Prof., Florence; Dr. A. Davidson, Prof., Edinbourg; Dr. P. Dorveaux, Bibliothécaire, Paris; Dr. F. M. G. de Feyfer, Geldermalsen; Dr. A. Fonahn, Kristiania; Dr. A. Johannessen, Prof., Christiania; Dr. J. Kermorgant, Insp. du serv. méd. des colonies françaises, Paris; Dr. Kitasato, Prof., Tokyo; Dr. J. P. Kleiweg de Zwaan, Prof., Amsterdam; Prof. Dr. A. B. Luckhardt, Chicago; Dr. J. E. Monjaras, Saint-Louis-Potosi, Mexique; Dr. Van Schevensteen, Anvers; Dr. C. Singer, Prof., London; Dr. K. Sudhoff, Prof., Leipzig; Dr. C. J. S. Thompson, Stanmore; Dr. G. F. Treille, Insp. E R. du Serv. Méd. des Colonies, Vichy; Dr. E. Wickersheimer, Strasbourg.

Rédacteur en Chef:

Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS, Leyde

TABLE DES MATIÈRES





DIE TIBETISCHE MEDIZIN BEI DEN BURJATEN

(Die burjatisch-mongolische Expedition des Botanischen Gartens der Russischen Akademie der Wissenschaften).

VON

B. V. SEMIČOV

Aus dem Russischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von W. A. Unkrig, Neuheiligensee bei Berlin [1]).

Im Frühjahr 1931 wurde vom Museum des Botanischen Gartens der Russischen Akademie der Wissenschaften nach der „Burjatisch-Mongolischen Autonomen Sozialistischen Sovjet-Republik" [2]) eine

1) Das Original der vorliegenden Übersetzung findet sich in der in Leningrad erscheinenden umfangreichen Zeitschrift *„Sovetskaja Ětnografija"* („Die Sovjet-Völkerkunde"), Jhrg. 1932, Doppelheft 5/6, SS. 212—228. Meine Bemühungen, mit dem Verfasser über die Redaktion der Zeitschrift und auf anderem Wege in brieflichen Verkehr, besonders auch zwecks Autorisation der Übertragung, zu treten, haben sich leider als vergeblich erwiesen, wie denn überhaupt seit den letzten beiden Jahren über brieflichen Beziehungen nach und von Russland — auch bei eingeschriebenen Sendungen — ein zu beiderseitiger Missstimmung führendes Verhängnis waltet, angesichts dessen selbst wohlberechtigte amtliche Reklamationen, wie ich nur zu gut aus eigener Erfahrung weiss, zu keinem Resultat führen. Überdies erhielt ich erst vor ganz kurzer Zeit auf Umwegen die Nachricht, dass der sonst in Leningrad tätige Verfasser der hier in deutscher Übertragung zum Abdruck gelangenden Arbeit vor wenigen Monaten auf mehrere Jahre nach Sibirien verbannt sei. — Die Anmerkungen stammen ausser 3 auf Seite 7 und 2 auf Seite 8 vom Übersetzer. Der Arbeit selbst war schon in den „Fortschritten der Medizin", 1934, S. 339, gedacht. Die Veröffentlichung der Übersetzung war ursprünglich in einer ethnographischen Zeitschrift geplant, wäre damit aber auch der Reichweite des medizinischen Interessentenkreisen ziemlich entrückt worden. Der Übersetzer, selbst nicht Arzt, sondern auf dem Gebiet der mittelasiatischen Religionen und Sprachen tätig, hat darum ganz besonderen Anlass, der Schriftleitung für ihr freundliches Entgegenkomen hinsichtlich der Aufnahme dieser bescheidenen Übertragung dankbar zu sein. Bemerkt sei noch, dass die Wiedergabe der tibetischen Worte im *Text* ihrer bei den Nordmongolen üblichen Aussprache folgt. Unkrig.

2) Im Folgenden abgekürzt durch BMASSR. Die Burjaten bewohnen zum grösseren Teil das Gebiet südlich des Baikal-Sees und darüber hinaus nach O und W, an die heutige, seit 1911 autonome Nordmongolei grenzend, mit deren Bevölkerung sie, abgesehen von russischem Einfluss, eine im grossen und ganzen homogene Masse bilden. Ein geringerer Teil wohnt nördlich des Baikal, besonders aber im Gouvernement Irkutsk. Wo die B. ursprünglich herstammen,

Expedition abgeordnet, um einerseits die Sammlungen von „tibetischen" Arzneien zu vervollständigen [1]) und andererseits eine nähere Bekanntschaft mit der „tibetischen" Medizin selbst zu vermitteln, die innerhalb der Grenzen der Föderativen Sovjet-Republik sowohl in der BMASSR als auch im Autonomen Gebiet der Kalmüken immer noch eine Bedeutung hat. Wenn sich an dieser Botanischen Expedition ein Tibetologe beteiligte, so war das die direkte Folge von Arbeiten, die vom Museum des Botanischen Gartens seit dem Sommer 1930 gemeinsam, zuerst mit dem Institut für buddhistische Kultur, später aber nach Reorganisation der orientalistischen Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften mit dem Indo-tibetischen Kabinett auf dem Gebiet des Studiums der „tibetischen" Medizin, insbesondere aber der vegetabilen Produkte, die von ersterer als Heilmittel gebraucht wurden

---

steht mangels schriftlicher Urkunden nicht fest. Der Name — korrekt „Buriyat" — soll „Waldleute" bedeuten, womit also auf fremde Herkunft hingewiesen wäre, indes das heutige Verbreitungsgebiet fast ausschliesslich Steppencharakter trägt. Für den deutschen Mediziner dürfte es nicht eines gewissen Interesses entbehren, wenn wir hier daran erinnern, dass es der aus Göttingen gebürtige und dann in russischen Diensten stehende Arzt und Naturforscher Pallas gewesen, der in den burjatischen Steppen einen grossen Teil der Materialien für sein heute noch geradezu klassisches zweibändiges Werk „Sammlung historischer Nachrichten über die Mongolischen Völkerschaften" (St. Petersburg 1776, 1801 — in deutscher, nicht in russischer, Sprache!) zusammenbrachte.

1) Eine erstmalige, derartige Sammlung solcher Arzneien verdankt die europäische, in diesem Falle russische, Wissenschaft dem gleichfalls in den burjatischen Steppen gereisten Peterburger Arzte Rehmann, also wiederum einem Deutschen; es gelang ihm, 60 einfache Substanzen, bezw. Präparate aufzutreiben, die Gegenstand seiner „Beschreybung einer tibetanischen Handapotheke, ein Beytrag zur Kenntnis der Arzneykunde des Orients", St. Petersburg 1811, bilden. Rehmann brachte damals auch einen medizinisch ausgebildeten Lama nach Petersburg, der ihm bei weiteren einschlägigen Studien behilflich sein sollte. Leider starb dieser vielversprechende, damals noch junge Mann an Heimweh nach seinen Steppen. 1898 und 99 konnte Prof. A. M. Pozdnejev, Russlands bedeutendster Mongolist und Kenner des Lamaismus, dem Botanischen Garten der Petersburger Akademie der Wissenschaften eine in der Mongolei angelegte Sammlung von 420 einzelnen Arzneistoffen sowie ein Herbarium mit 120 Heilpflanzen übergeben. — In Deutschland scheint, soweit uns bekannt, nur das Pharmakologische Institut der Universität Heidelberg eine Kollektion tibetischer oder — besser gesagt — lamaistischer Arzneistoffe zu besitzen, deren tibetische Etiketten Schreiber dieses s. Z. bis auf zwei entziffern konnte. Auch sie — es handelt sich wiederum um 60 Präparate — stammen aus den burjatischen Steppen. Aller Wahrscheinlichkeit nach repräsentieren diese 60 Präparate das unumgänglich notwendige pharmazeutische Inventar des lamaistischen Arztes. Vergl. auch: Filchner, Kumbum Dschamba Ling, Leipzig 1933, S. 365 und Anmkg. 1550.



Der Lama-Tempel von Acagat.

und werden, unternommen worden waren. Da die tibetische Medizin unlösbar mit der Existenz des Buddhismus in der BMASSR verbunden ist, so liegen natürlich alle ihre Angelegenheiten in den Händen der Geistlichkeit, der Lamen. Die Sprache dieser Medizin aber ist die tibetische, und darum musste auch ein Tibetologe an der Expedition teilnehmen.

Die ursprüngliche Aufgabe, die Sammlungen des Botanischen Gartens zu vervollständigen und an Ort und Stelle mit der tibetischen Medizin bekannt zu werden, wurde bedeutend erweitert.

In Verbindung mit der Frage des Ersatzes von importierten Arzneistoffen durch solche aus dem Bereich der Sovjetrepublik hiess es auch, besondere Beachtung der Flora dieses asiatischen Teils der Föderation zuzuwenden, die in gedachter Beziehung noch völlig unerforscht und unserer Medizin unbekannt ist [1]). Bei einem derar-

---

1) Herrn Dr. M. Klemm (Berlin/Steglitz), der im Jahre 1928 an der *Deutsch-Russischen Transbaikal-Expedition* teilgenommen, verdanke ich den Separatdruck seiner Arbeit „Verzeichnis der in der Burjato-Mongolei gesammelten Pflanzen" (veröffentlicht in Fedde, Repertorium XXXIII, 1934). Ich habe unter den dort aufgezählten 92 Pflanzen 19 feststellen können, die in der lamais-

tigen Beginnen gilt es in erster Linie, unbedingt die Materialien der tausendjährigen Erfahrung der asiatischen Völker auszuwerten, im vorliegenden Falle also diejenigen, über welche die tibetische Medizin verfügt. In diesem Bereich war denn auch der Plan der Arbeiten der Expedition vorgemerkt. So waren die Pläne der Expedition des Botanischen Gartens und jene der Expedition des GNIChFI [1]), welche unter Führung von Dr. Varlakov nach der BMASSR zum Studium der „tibetischen" Arzneipflanzen aufgebrochen war, miteinander in Übereinstimmung gebracht worden. Die Arbeit war in folgender Weise verteilt: Der Expedition des GNIChFI war der Auftrag zuteil geworden, die Untersuchungen im Aimak [2]) Aga, die bereits im Jahre 1930 begonnen hatten, zu Ende zu führen, der Expedition der Akademie der Wissenschaften dagegen, die Aimak von Verchne-Udinsk und im Gebiet der Selenga [3]), wenn möglich aber auch noch bei den Chorin [4]) zu erforschen.

Die Behandlung der Frage in dieser Ausdehnung lenkte auf das Unternehmen auch noch die Aufmerksamkeit anderer Organisationen, und zwar des VILAR und des LASIN [5]), die im Einverständnis mit dem Botanischen Garten der Expedition den Auftrag gaben, für die erstgenannte Institution kleinere Partien von Arzneirohstoffen zu beschaffen, für die letztere aber grössere Mengen von drei bis vier Arten bisher nicht erforschter „tibetischer" Heilpflanzen zwecks chemischer Analyse. Mir persönlich fiel ausser der unmittelbaren Aufgabe, dem Führer der Expedition, dem Botaniker und Pharmako-

---

tischen Heilkunde gebraucht und in ihren pharmakologischen Lehrbüchern behandelt werden. Vielleicht finde ich später Gelegenheit, eine Gegenüberstellung der lateinischen Bezeichnungen mit den entsprechenden tibetischen und mongolischen dieser Pflanzen zu veröffentlichen.

1) Mit dieser Abkürzung, hinter deren geheimnisvollen Lettern sich irgendein staatliches Institut verbergen muss, weiss ich beim besten Willen nichts anzufangen. Auch Rundfragen bei Persönlichkeiten, die in den heutigen russischen Verhältnissen versiert sind, haben zu keinem Resultat geführt. Dasselbe gilt für die Abkürzungen VILAR und LASIN, die hier folgen. Im übrigen aber wird dieser Mangel die Verständlichkeit des Weiteren keineswegs beeinträchtigen.

2) Eine grössere administrative Einheit, etwa „Bezirk, Distrikt".

3) Korrekt *Selengge* mit *e* am Ende; sicherlich mit dem Wort *sele* ≐ „Eisen" bei den benachbarten Tungusen verwandt und ein indirekter Beweis dafür, dass hier früher keine Burjaten gewohnt haben.

4) Eine burjatische Sippe oder Clan; wörtlich „zwanzig".

5) Siehe hier Anmkg. 1, Ende.

gnosten A. F. Gammerman[1]), in allem, was direkt die „tibetische" Medizin betraf, behilflich zu sein, im Auftrage des Volkskommissariats für Gesundheitswesen der BMASSR noch eine andere zu, nämlich die Ermittlung von Nachrichten über die Centrale Medizinische Schule und eine Heilanstalt, die sich in den Händen der Lamen befinden. Diese Arbeit, im laufenden Jahre zur Durchführung gebracht, ist überhaupt die erste in ihrer Art und ihre Resultate, die unmittelbar den daran interessierten Behörden der BMASSR, wie dem Staatlichen Institut für Kultur und dem Volkskommissariat für Gesundheitswesen übergeben worden sind, bieten letzteren die Möglichkeit zur Aufstellung von Richtlinien und praktischen Durchführung von konkreten Massnahmen im Kampfe gegen die lamaistische Geistlichkeit und ihren immer noch recht bedeutenden Einfluss auf heilkundlichem Gebiet. Ausserdem gestatten die unmittelbaren täglichen Beobachtungen des Lebens und Treibens am Mittelpunkt der „tibetischen" Medizin in der BMASSR einige Schlüsse über die „tibetische" Medizin als über eine Wissenschaft im allgemeinen.

Von den mir übertragenen konkreten Aufgaben sind in Übereinstimmung mit dem Plan die folgenden zur Durchführung gebracht worden:

1. Zu der bereits im Museum des Botanischen Gartens vorhandenen Kollektion von importierten Arzneistoffen wurde eine Ergänzungssammlung von 62 Exemplaren angelegt, dabei die schon vorhandenen kontrolliert.

2. Für das Volkskommissariat für Gesundheitswesen der BMASSR wurde eine Sammlung aller an Ort und Stelle verfügbaren importierten Arzneistoffe, 166 Exemplare an Zahl (ausserdem Doubletten für VILAR), beschafft.

3. Für den Botanischen Garten wurde eine Kollektion von örtlichen Arzneirohstoffen von insgesamt 77 Exemplaren (dazu Doubletten für das Volkskommissariat für Gesundheitswesen der BMASSR und für VILAR) zusammengestellt.

4. Eine Sammlung von 108 Rezepten, ausgestellt von den ortsansässigen Lamen, die ärztliche Praxis ausüben.

5. Eine Auswahl von besonderen Rezepturen gegen akute Krank-

1) Wiedergabe des deutschen Namens „Hammermann"; die russische Sprache kennt kein h und keine Verdoppelung von Endkonsonanten.

heiten, wie z. B. Durchfall, Abführmittel, Mittel gegen Würmer, Klystiere, Mittel gegen Erkältungen u.s.w.

6. Sammlung von Angaben über die Medizinische Schule der Lamen.

7. Sammlung von Angaben über ihre Heilanstalt.

Die Expedition bestand aus ihrem schon erwähnten Leiter, A. F. Gammerman, und mir. Ihr schloss sich in der BMASSR auf Bitten ihres Volkskommissariats für Gesundheitswesen und des Burmedtorg [1]) als dritter Teilnehmer noch der Pharmazeut D. Ž. Cydypov an.

Die Expedition verliess in den letzten Tagen des Monats Mai Leningrad und kehrte zum 1. September ebendorthin zurück. Die gesammelten Materialien in einer Menge von rund 400 kg wurden zur botanischen Bearbeitung dem Botanischen Garten der Akademie der Wissenschaften, zur chemischen an LASIN und VILAR übergeben.

Als Basis unserer Unternehmungen diente der Arschān im Aimak von Verchne-Udinsk und diese Wahl war damit bedingt, dass gerade dieser Arschān das Centrum der tibetischen Medizin in der BMASSR bildet.

Nachdem ich hiermit die allgemeine Einleitung zu meinem Rechenschaftsbericht beendet, gehe ich unmittelbar zu den Mitteilungen über, welche die Punkte 6 und 7 betreffen, d. h. zu dem Problem der Schule und der Heilanstalt in den Händen des lamaistischen Klerus.

Der Arschān [2]) von Acagat [3]) liegt in einer Entfernung von 53 km von Verchne-Udinsk, 5 km von der Alten Poststrasse nach Čita (Staro-Čitinskij Trakt) und 7 km von der Siedlung Karymskoje (Mokryj Kaltus), wo sich der Somon-Sovjet [4]) von Acagat befindet, der zum Bezirk von Verchne-Udinsk gehört. Der Arschān liegt an der ersten Kette des Bergrückens Ulān-Burgas [5]) und ist die letzte

---

1) Bedeutet „Burjatische Handelsorganisation für medizinischen Bedarf".

2) Arschān, in der Schriftsprache rašiyan, ist das mongolisch modifizierte Sanskritwort rasāyana, ursprünglich das Äquivalent für griechisch pharmakon, dann aber insbesondere Bezeichnung für heilkräftige Quellen, an denen Tibet und die Mongolei nicht arm sind; cf. Heinrich Laufer, Beiträge zur Kenntnis der tibetischen Medizin, II. Teil, Leipzig 1900, SS. 72, 73.

3) Wohl zusammenhängend mit ačiga: „Traglast".

4) Somon oder Sumun bedeutet zunächst „Pfeil" (zum Schiessen), dann einen kleineren Verwaltungsbezirk, wie Aimak (S. 4, Note 2); cf. auch Findeisen in Mitt. des Seminars f. Orient. Sprachen zu Berlin, XXXII, Ostasiat. Studien, S. 133.

5) Korrekt: ulagan burgasun: „die roten Gebüsche, Sträucher".

Siedlung, bevor die Tajga [1]) beginnt. Die Siedlung besteht aus 35 Gebäuden von verschiedenem Typus, unter denen den grösseren Teil sogenannte „Sommerbehausungen” (russ. letniki) bilden, und nur eine unbedeutende Zahl wirkliche Wohnhäuser sind. Unter diesen letzteren haben drei zwei Stockwerke. Von besonderen Bauten haben wir hier ein Lazarett, eine Sommer- und eine Winterunterkunft für die Apotheke, ein Dampfbad, ein Bassinbad und ein Bethaus [2]). In den Häusern wohnt sowohl das ständige Personal der offiziell beim Arschān Acagat eingerichteten medizinischen Lehranstalt als auch deren Schüler. In den Sommerbehausungen und im Lazarett, das übrigens auch nur den Sommer über offengehalten wird (in diesem Jahre wurde es am 18. Juni eröffnet) [3]), werden die Stationskranken untergebracht. Durch den Arschān fliesst abgesehen von der Heilquelle (von deren Bezeichnung mit „Arschān” überhaupt erst der Name der Ortschaft herrührt [4]) noch das kleine Flüsschen Narin-Acagat, das die Siedlung in zwei ungleiche Teile trennt, einen grösseren, östlichen und einen kleineren, westlichen.

Die medizinische Schule von Acagat besteht seit Ende des vorigen Jahrhunderts und ist von dem Lama Iroltujev [5]) begründet worden, der im Rufe eines ausgezeichneten Arztes der tibetischen Medizin

---

1) Der sibirische Urwald; wohl ein tungusisches Wort.

2) Besser „Tempel”; in der russ. Vorlage steht allerdings „Bethaus” (molitvennyj dom); mongolisch: süme; wir bringen hier ein Bild dieses hübschen kleinen, in seinen Grundformen tibetisch gehaltenen und von chinesischer Architektur gekrönten Kultbaus, der aber, wie alle lamaistischen Tempel, nur von der Geistlichkeit zur Abhaltung der Götterdienste aufgesucht wird. Für die frdl. Überlassung des Bildes sind wir Herrn Dr. H. Findeisen vom Berliner Staatl. Museum für Völkerkunde zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

3) Das Lazarett ist überhaupt erst das zweite Jahr im Betriebe; erbaut wurde es jedoch schon vor sechs Jahren. Anmkg. des Verfassers.

4) Siehe Anmkg. 2 auf Seite 6.

5) Der Name ist aus dem mongolischen irügel-tü, d. h. „der über Segenswünsche Gebietende”, entstanden; die Endung — *jev* ist hier wie in den anderen noch folgenden Namen, die sich nicht alle mit Sicherheit auf ihre mongolische, bezw. tibetische Grundform zurückführen lassen, einfach ein Zugeständnis an russische Verhältnisse, wo so unendlich viele Familien- (und auch Orts-) Namen auf -jev und -ov auslauten. Über Iroltujev, der nicht nur ein hervorragender Mediziner, sondern in erster Linie ein vom lamaistischen Standpunkt überaus tüchtiger Geistlicher war — er bekleidete s. Z. das höchste geistliche Amt unter den Burjaten und führte den damit verbundenen Titel eines Bandida (= Sanskrit: Paṇḍita: der Gelehrte) mK an po bLaᶜma„ Ober-Lama — siehe: Labbé, Chez les Lamas de Sibérie, Paris 1909, wo auch zwei Portraits des Genannten.

stand. Seit jener Zeit erfreut sich diese Schule bis auf den heutigen Tag einer weitreichenden Beliebtheit sowohl bei Kranken (denn sie ist ja gleichzeitig Heilanstalt) als auch bei Lernbegierigen, die hierher kommen, um sich unterweisen zu lassen.

Das Dasein dieser Schule ist unlöslich mit der Existenz des Buddhismus in der BMASSR und der geistlichen Vertreter dieser Religion, der Lamen, verbunden. Vollkommen natürlich ist darum auch, dass als ihr Oberhaupt der höchste Leiter des Lamaismus auf dem Gebiet der Föderativen Sovjetrepublik, der Chambo Lama Agvan Doržejev [1]) gilt. So hängt denn, wie wir weiter unten sehen werden, auch die ganze Existenz der medizinischen Lehranstalt in Acagat von A. Doržejev ab und ist unmittelbar mit seiner Persönlichkeit verknüpft, d. h. mit anderen Worten: diese Schule befindet sich ganz und gar in den Händen der buddhistischen Geistlichkeit.

Genau so, wie die orthodoxe Kirche unserer Tage [in Russland] zwei Strömungen kennt, eine konservativ eingestellte, und eine fortschrittlichere, so hat hier auch die buddhistische Kirche zur Zeit zwei Richtungen, deren Angehörige sich als „Konservative" [2]) und als „Neuerer" bezeichnen. A. Doržejev geht an der Spitze der Bewegung der „Neuerer" und deshalb versteht es sich denn ganz von selbst, dass auch die medizinische Lehranstalt von Acagat dieser Richtung angehört.

Sieben Kilometer vom Arschān befindet sich der ihm nächstgelegenste Dacang [3]), als der von Acagat oder Šalutajev bezeichnet.

---

1) So nach der russischen Vorlage, meist Dordschijev gesprochen; der Name ist ein tibetischer und wird unter Voransetzung der Titel geschrieben: Lha rams pa mKʿan po bLa ma Ngag dbang rDo rje, was etwa heisst: „Doctor der Theologie und Lama im Range eines Abtes Agwan Dordschijev". Einige Angaben über ihn haben wir in „Fortschritte der Medizin", 1934, S. 349, gemacht.

2) Die „Konservativen" heissen auch noch „sarajniki", weil sie, sofern ihnen kein Tempel zur Verfügung stand, ihre Officien in einem einfachen Schuppen abhielten. Anmkg. des Verfassers. (Das tatarische saraj wird allenthalben von den Russen für Schuppen, Remise, auch wohl Scheune, gebraucht; daher die russische Wortbildung sarajnik: einer, der sich eines Schuppens bedient, sich darin aufhält etc. Unkrig.).

3) Geschrieben grva tsʿang, zunächst „Zellen-Behausung", dann speziell „Mönchsschule", und schliesslich, besonders bei den Burjaten, „Tempel" und „Kloster"; das Wort ist tibetisch und ins Mongolische in seiner Aussprache Dacang (Datsang) übergegangen.

Zwischen ihm und dem Arschān besteht, erstens, ein unmittelbares geistliches, religiöses Band, insofern nämlich die Lamen vom Arschān sich zu den hohen kirchlichen Feiertagen dorthin begeben und, zweitens, eine gewisse Verbindung auch in Belangen der Medizin, wenn diese auch mehr dem Namen als der Sache nach in Erscheinung tritt. Auf alle Fälle berufen sich die Lama-Ärzte im Arschān beständig nur auf ihre kirchlichen Beziehungen zum Dacang, indes sie die medizinischen oder ihre speziellen in Abrede stellen. Die folgenden Ausführungen können allerdings erhärten, ob sie damit recht haben oder nicht.

Um nun aber unmittelbar auf die medizinische Lehranstalt von Acagat selbst einzugehen, müssen wir einige Jahre rückwärts blicken, damit uns bis zu einem gewissen Grade die Tatsache der Existenz einer derartigen Schule verständlich werde. Das sowohl wie auch weiterhin die Schilderung ihrer Verfassung, ihrer Arbeit und — in einem bestimmten Masse — auch ihrer Volkstümlichkeit wird uns die Möglichkeit zu einem Urteil darüber bieten, ob diese Schule in der Gestalt, wie sie ist, eine Existenzberechtigung hat und das Vorhandensein einer geistlichen medizinischen Schule als Heilantstalt den Nutzen, den sie der Bevölkerung bringt, rechtfertigt, oder ob nicht etwa wider alles Erwarten dieser Nutzen durch die Schädigungen aufgezehrt wird, die diese Lehranstalt als ein Werkzeug der buddhistischen Kirche zeitigt, indem sie durch das gelehrt klingende Wort „Medizin" die Bevölkerung beeinflusst und somit den unmittelbaren Kampf der burjatisch-mongolischen Regierung gegen den Einfluss des Lamaismus erschwert.

Im Jahre 1925 fand in Verchne-Udinsk ein Konzil von Lamen und buddhistischen Laien statt, das, abgesehen von der Erörterung anderer Fragen, die uns augenblicklich nicht interessieren können, seine Aufmerksamkeit auch den Belangen der lamaistischen oder, wie sie auch sonst bekannt, der tibetischen Medizin zuwandte, indem es höchst wahrscheinlich vollkommen richtig damit rechnete, welch eine Bedeutung diese Medizin in Sachen der Beeinflussung der burjatischen nationalen Masse haben müsse, die sich seit den letzten Jahren immer mehr dem Einfluss der Lamen, der von den Dacang ausgeht, entzieht. Dieses Konzil stellte es als wünschenswert hin, im Jahre 1926 eine Zusammenkunft von Lama-Ärzten einzuberufen und drei medizinische Lehranstalten, nämlich die im Dacang von Aga, im Kloster

am Gänsesee [1]) und im Arschān von Acagat, für den weiteren Bestand vorzumerken. Aber nicht genug damit, das gleiche Konzil vom Jahre 1925 schuf auch noch eine besondere Kommission für die Frage der tibetischen Medizin. Ihr Vorsitzender war G. Cybikov (nunmehr verstorben) [2]), ihre Mitglieder aber D. Munkujev aus dem Dacang von Aga, S. Cyrimpilov aus dem Decang von Galtlaj, O. Budajev, gleichfalls aus dem Dacang von Aga, D. Tologejev aus dem Dacang am Gänsesee und D. Budajev aus dem Arschān. Wie wir sehen, waren also von den sechs Mitgliedern dieser Kommission fünf Lamen, während an ihrer Spitze Professor G. Cybikov stand.

In Verbindung mit dem Wehen des Zeitgeistes, mit der „Neuerer"-Bewegung und dem Gefühl der Selbsterhaltung, das in einer gewissen Anpassung an die lebendige Wirklichkeit sich geltend machte, arbeitete diese Kommission eine neue Verfassung für die Schulen aus, und zwar, wie folgt: ihr Besuch sollte mit gleichen Rechten sowohl Männern wie Frauen, Lamen wie Laien gestattet sein, und mit Rücksicht auf eine derartige Organisation des Lehrbetriebes wird es für unumgänglich notwendig gehalten, den Schulen eine selbständige Leitung in Gestalt eines Comités zu geben, das unmittelbar und unabhängig von den Dacang seines Amtes walte.

Im Jahre 1926 wurde mit Genehmigung der Regierung der BMASSR im Arschān von Acagat die geplante Zusammenkunft abgehalten. Hier tagten aber nur Vertreter aus dem westlichen Gebiet der BMASSR und somit haben die folgenden Ausführungen nur auf diesen westlichen Teil und die Schule, die im Arschān von Acagat in Tätigkeit ist, Bezug; mit anderen Worten also auf den Ort, wo die Expedition der Akademie der Wissenschaften ihren Aufenthalt genommen hatte.

---

1) Aga hatte bis zur russischen Revolution die meisten Mönche, während das Kloster an Gänsesee stets Sitz des S. 7, Note 5 erwähnten Ober-Lama war.

2) Siehe „Fortschritte der Medizin", 1934, S. 340, Note; C. hat eine umfassende literarische Tätigkeit in russischer und mongolischer Sprache entfaltet; die Bestätigung seines Todes erhielt ich erst vor kurzem von einem durch Berlin reisenden russischen Gelehrten. C. war zuletzt an der Universität Irkutsk tätig, wurde aber als „missliebig und politisch unzuverlässig" „abgebaut". Er zog sich nach dem eben erwähnten Kloster Aga zurück, wo sich auch seine umfangreiche Bibliothek befand, wie er mir einmal mitteilte. Hier ereilte ihn auch ein für die Wissenschaft vom Lamaismus nur allzu früher Tod. Seine Leiche wurde, dem eigenen Wunsch des Verstorbenen entsprechend, nach frömmstem lamaistischen Brauch von den Mönchen des Klosters Aga zerstückelt und das endliche Vernichtungswerk den Geiern überlassen.

Eine der Fragen, welche die in Rede stehende Tagung ausarbeitete, war die des Comités, dessen wir soeben Erwähnung getan. In diese Körperschaft wurden vier Mitglieder, sämtlich Lamen, gewählt: als Vorsitzender D. Jendonov (Munkujev), als Sekretär Bujantorov (jetzt in Haft genommen) und als Glieder Namsarajev und B. Dzodbujev. Die Schule selbst, die zugleich Centrum sowohl der Lehrtätigkeit als auch angewandter ärztlicher Praxis ist und der Leitung des gedachten Comités untersteht, erstreckt ihre Zuständigkeit auf ein sehr weites Gebiet. Von ihr sind gewissermassen abhängig die Dacang der Alaren, die von Barguzin, Tunkin, Šalutajev, Anin, Igetej, Kižengin, Česanov, Galtaj, Amugulangtuj, Solgaj, Janggazin und Ekirit-Bulagat. Nicht-offiziell gehört zu ihr auch das Gebiet der Kalmüken [1]).

Wenn wir uns nun im Weiteren auf die obigen Erörterungen stützen, so dürfte die Lage des Comités, des Hauptes und der Leitung des administrativen Teils der medizinischen Angelegenheiten und der ärztlichen Bildung klar sein. Ja, es handelt sich dabei sogar um ein aus einer Wahl hervorgegangenes Organ, sodass man mithin selbst in den verstockten Kreisen der Lamen schon ein fortschrittliches Wehen verspürt. In Wirklichkeit aber bildet das Comité nur eine dem Namen nach bestehende Einheit, die auf alle entscheidenden Angelegenheiten ohne jeden Einfluss ist, denn es werden weder irgendwelche Sitzungen abgehalten noch laufende Dinge erörtert, — vollzieht sich doch alles nach dem Willen nur einer einzigen Persönlichkeit, des Hauptes der Kirche, Agvan Doržejev. Mit anderen Worten — dies Comité ist ein vollkommen überflüssiges, rein fiktives Organ, trotzdem aber im Besitz eines eigenen offiziellen Stempels und Siegels, die ohne jede Kontrolle und ohne, dass man wüsste, von wem und zu welchen Zwecken, gebraucht werden können. Die Erfahrung aber lehrt, dass in entlegenen Orten der BMASSR, wo die Bevölkerung noch völlig ohne jede Kultur dahinlebt, ein Papier mit Stempel oder Siegel eine

---

1) Eine Erklärung sämtlicher Namen geht hier nicht an. Die Kalmüken, die sich selbst Oirat nennen, sind aus der Dsüngarei (westlich der eigentlichen Mongolei) 1628—1630 ins untere Gebiet der Wolga und des Don eingewandert. Die russische Zarenregierung nahm ihnen unter meist recht brutalen Gouverneuren und einem „Kalmükischen Volksamt", das in Astrachan' seinen Sitz hatte, nach und nach alle anfangs verbrieften Sonderrechte. Heute geniessen sie eine allerdings recht problematische Freiheit und Selbstbestimmungsrecht unter dem Sovjetregime.

grosse, wenn auch nicht aktive, so doch immerhin psychologische Rolle spielt. Darum muss es als unbedingt schädlich erachtet werden, wenn sich in den Händen der Lamen Stempel und Siegel befindet.

Unsere unmittelbare Aufgabe zielte dahin, aufklärende Nachrichten über die Lage der tibetischen ärztlichen Schule und die Heilanstalt im Arschān beizubringen. Diese Probleme sind bislang völlig unerforscht geblieben und auch all die Erkundigungen, die wir während der kurzen Zeit unserer Arbeit einziehen konnten, sind natürlich nicht als erschöpfende zu werten. Dennoch aber dürften auch sie, ungeachtet ihrer Kürze, geeignet sein, die nötige Vorstellung von den Verhältnissen zu vermitteln.

Schon vor unserer Abreise aus Leningrad wurde die Frage der Erforschung der Schule mehrfach erörtert, und zwar hauptsächlich mit Fachleuten, die sich der Forscherarbeit auf dem Gebiet der normalen Dacang-Lehranstalt, des Tschoira [1]), zugewandt hatten, und so beschlossen wir denn, unsere Arbeit im Arschān nach folgendem Plan zu gestalten:

A. Ziffernmässiger Bestand der ärztliche Tätigkeit ausübenden Lamen im Verhältnis zur Gesamtzahl der letzteren überhaupt.

B. Bestand der Lama-Ärzte in qualitativer Beziehung.

a. Qualifikation, b. die Stätte des Unterrichts, c. die Lehrtradition d. die Qualifikationslisten (san to) [2]).

C. Umfang der Praxis. D. Der Verdienst der Arztes.

E. Die medizinische Lehranstalt:

a. die Struktur, b. die Wirtschaftsführung, c. das Lehrpersonal, d. die Lernenden, e. die Statuten der Schule (čža-ig) [3]), f. das Programm, g. die Lehrmittel, h. die Methode und i. die Dauer des Unterrichts.

---

1) Tibetisch: c ͨos grva oder c ͨos ra, wörtlich: Schule oder Hof der religiösen Lehre; theologisch-philisophische Bildungsanstalt in den grösseren und mittleren Klöstern, deren Absolvierung für alle Mönche obligatorisch ist und erst die Möglichkeiten zur Speziallisierung, wie auch für die Medizin, eröffnet. Ausführliches über die eigenartige Struktur und den Lehrbetrieb dieser Anstalten siehe bei Filchner, Kumbum Dschamba Ling, Leipzig 1933, Kapitel XVII, besonders SS. 348—359.

2) Die korrekte Orthographie dieses tib. Wortes lässt sich an Hand der uns vorliegenden lautlichen Umschriftung in russischen Buchstaben leider nicht feststellen. Dagegen ist uns ein Ausdruck sa dra, gesprochen sa da, bekannt, der etwa „Diplom, Urkunde, Patent" bedeutet.

3) Orthographisch: bcā yig.

Was Punkt A anbetrifft, so ist es uns an Ort und Stelle nicht gelungen, die Gesamtziffer der Lamen im Distrikt von Verchne-Udinsk, wohin auch der Arschān gehört, festzustellen. Sehr leicht war das aber mit Bezug auf die Lama-Ärzte möglich, da sie alle im Arschān ihren Mittelpunkt haben. Es sind ihrer fünf: Cerendaši Abidujev [1]), Bajando Cedenov [2]), Danbi Budajev [3]), Balžir Dzodbujev [4]) und Bez'ja Cybikov.

Wenden wir uns nunmehr der Frage nach der qualitativen Zusammensetzung des lamaistischen ärztlichen Personals zu, so müssen wir erwähnen, dass wir es hier mit zwei Gruppen zu tun haben: zu der einen gehört der bedeutend ältere C. Abidujev, ein Schüler des seiner Zeit recht bekannten Lama-Arztes und Begründers des Arschān, des Man-ramba Iroltujev [5]), zur zweiten aber die anderen, die mit geringen Unterschieden im Durchschnitt alle etwa vierzig Jahre alt sind. Der jüngste unter ihnen ist B. Cybikov mit 37 Jahren.

Die Frage der Qualifikation dieser Personen fordert einige vorbereitende Erörterungen. Alle diese heute praktizierenden Lama-Ärzte besitzen keine Qualifikation, wenigstens keine offizielle inbezug auf ihre Spezialität. Zwar liegen hinter ihnen die Jahre des Studiums und Jahre der Praxis, doch den offiziellen Titel eines Man-ramba haben sie nicht, selbst nicht einmal vom lamaistischen Standpunkt aus. Den Ausdruck Man-ramba möchte ich, um ihn mit einem gewissen Zwang einem europäischen Begriff anzugleichen, mit „Doctor medicinae" übersetzen. Aber obgleich uns aus Erfahrung auch wohlbekannt ist, dass in der Praxis der Dacang-Lehranstalten die gelehrten Grade durchaus nicht immer nach Verdienst der einen oder anderen Person verliehen werden, die sich um die Qualifikation bewirbt, sondern in dieser Richtung sehr häufig finanziell nachgeholfen wird, so müssen doch, um einen solchen Titel zu erhalten, immerhin ge-

---

1) Cerendaši, tib. tsʿe ring bkra šis: der Segen des langen Lebens; Abidujev von mong. Amida statt Sanskrit Amitābha: der Träger unbegrenzten Lichts.

2) Bajando für mong. bayan-tu: mit Reichtum ausgestattet, Cedenov?

3) = bsTan pai Buddha: der Buddha der Lehre.

4) = dpal: ruhmreich, žir?, Dzodbujev = mdsod bu = Sohn des Schatzes, Kleinods.

5) Danach hätte also der Theologe Iroltujev den medizinischen Doktortitel — denn das bedeutet Man-ramba (sman rams pa) —, aber nicht den seiner eigenen Fakultät gehabt. In der Tat ist der Titel Lha-ramba (lha rams pa), den wir bei Agwan Dordschijev (S. 8, Note 1) sahen, im Lamaismus selten.

wisse „wissenschaftliche" Formalitäten innegehalten werden und der Kandidat eine Art Dissertation verteidigen. Im vorliegendem Falle aber kann von nichts dergleichen die Rede sein. Da wir aber hier vor der Hand nicht die Möglichkeit haben, über den Schaden oder Nutzen, den diese Ärzte bringen, ein Urteil zu fällen, und es ausserhalb unserer Kompetenz liegt, irgendeine Meinung über die Wirksamkeit der lamaistischen ärztlichen Tätigkeit zu äussern, ja, eine derartige Meinung auch nur nach Untersuchung dieser Frage durch Ärzte, die eine entsprechende wissenschaftliche Vorbildung genossen haben, abgegeben werden kann, so beschränken wir uns hier auch nur auf eine nackte Anführung von Tatsachen.

Sämtliche Lamen, die heute beim Arschān von Acagat ihre ärztliche Praxis ausüben, haben dort auch ihre Ausbildung durchgemacht, und fast alle, d. h. die vier letztgenannten, zu ein und derselben Zeit.

Um die Typen dieser Lama-Ärzte noch schärfer zu zeichnen, müssen wir hinzufügen, dass sie alle die Dacang-Lehranstalt, das Tschoira, absolviert haben. Vier von ihnen besitzen den Titel oder Grad eines „Gabčžu" [1]), da sie eine Dissertation verteidigt haben, der jüngste aber den eines „Gebši", womit ein gewöhnlicher Absolvent bezeichnet wird [korrekt tib. dge bšes].

Diese, hier ständig erwähnten fünf Lama-Ärzte sind nun gewissermassen „die letzten der Mohikaner", insofern nämlich als sie noch in den Spuren der gelehrten Tradition gewandelt, die sie aus der Mongolei überkommen haben. Dies Erbe der Überlieferung aber war unverbrüchlich mit einem persönlichen Studium bei mongolischen Lama-Ärzten verbunden, die sich von Zeit zu Zeit im Arschān von Acagat aufhielten. Für diejenigen, die ein eingehenderes Interesse an dieser Frage haben, können wir hinzufügen, dass es sich dabei um folgende Lehrer handelte: den Lama-Arzt Demčog Norbujev [2]) (z. Z. in der Mongolischen Volksrepublik), den Lama-Arzt Čojčžil Simbon [3]) aus dem mongolischen Dacang Dawa-Pandita, den Man-ramba Čžansang aus dem Kloster Wang-Küren, den Man-ramba Tubdan aus dem

1) Ein niederer gelehrter, theologischer Grad; siehe Filchner, Op. cit., Anmkg. 573; tib. bkā bcu.

2) = bde mcʿog nor bu: das Kleinod des Demtschog, einer Gottheit, die das „höchste Glück" personifiziert.

3) = cʿos rgyal sems dpon: der Beherrscher der Lehre und Meister des Intellekts.

Kloster des Zaja-Pandita und schliesslich Dava-nima [1]), einen Schüler des schon erwähnten Čojčžil-Simbon.

Der letzte Punkt dieser Rubrik — Qualifikationslisten — fällt weg, da, wie gesagt, die im Arschān praktizierenden Lama-Ärzte keine Qualifikation besitzen.

Die Punkte C und D — Umfang der Praxis und Verdienst des Arztes —, die von unserem Standpunkt aus sehr wichtig sind, werden wir etwas weiter unten erörtern, da sie, einmal, ganz allgemein eng mit der Frage der Existenz der medizinischen Lehranstalt von Acagat verknüpft sind, dann aber auch, weil ausserdem die Rechenschaftslegung hierüber sich als die schwierigste und nur in recht geringem Grade durchführbare Aufgabe erwiesen hat.

Wir müssen nunmehr zur Frage des Wesens der Lehranstalt selbst übergehen.

Einen inneren Aufbau oder eine Struktur der Schule gibt es im strengen Sinne dieses Wortes überhaupt nicht. Freilich waren Wünsche laut geworden, wie die Schule beschaffen sein sollte, aber der Unterricht geht in einer Art Schlendrian und ist eher eine Frage des Programms, denn der Struktur, was auch die Lehranstalt stark vom Tschoira unterscheidet.

Als Teil einer Heilanstalt und ohne diese undenkbar, hat die Schule keine eigene Wirtschaftsführung, weshalb denn auch diese Frage wie die Punkte C und D im weiteren Verlauf unserer Ausführungen behandelt werden wird.

Das Unterrichtspersonal beschränkt sich heutzutage auf die örtlichen Kräfte in Person der bereits genannten D. Budajev und B. Dsodbujev, zwischen denen hinsichtlich der offiziellen Stellung ein Unterschied besteht. Ersterer ist etatsmässiger Lehrer mit einer schriftlichen Bestallung von Doržejev (aber nicht vom Comité), ohne das Recht, seine Stelle anders, als mit besonderer Erlaubnis verlassen zu dürfen, und somit quasi an Ort und Stelle gebunden. Letzterer darf sich etwas freier bewegen und kann auch den Arschān verlassen, wofür als Beispiel seine ausgedehnte Winterreise 1930/31 zur Klinik der Staatlichen Universität in Saratov angeführt werden kann.

Lernbeflissene, die sich zur Zeit im Unterricht befinden, gibt es

---

1) = zla ba nyi ma: Mond und Sonne; die übrigen Namen sind nicht ohne weiteres zu erklären; Tubdan ist = tʿub ldan und bedeutet „mächtig".

nur in sehr geringer Anzahl, im ganzen zehn Personen. Wie schon oben angegeben, kann sich jeder zum Unterricht melden, der nur einen dahingehenden Wunsch äussert. Im Zusammenhang mit dem Mangel an einer Struktur der Schule wie auch irgendwelcher Statuten ist die Frequenz sehr fliessend und unbeständig. Alle Lernenden unterhalten sich selbst, leben also auf eigene Kosten. Oft genug ist es mir selbst bei Fahrten nach der Postanstalt passiert, dass ich auf Bitten der Schüler Geldbeträge in Empfang nahm, die ihnen von Hause angewiesen worden waren [1]). Nur Wohnung und Unterricht sind für die ganze Dauer des Aufenthalts in der Schule unentgeltlich. Diese Selbtversorgung äussert sich negativ und höchst nachteilig am Studium selbst, dem sich der einzelne eben nur solange widmet, wie er Geld von den Angehörigen erhält. Im anderen Falle packt er einfach seine sieben Sachen und macht sich auf und davon, ohne dass eine Veranlassung vorläge, ihn zurückzuhalten. Auch hinsichtlich des Alters der Zöglinge sind starke Schwankungen, von 20 bis zu 40 Jahren, zu beobachten, doch waren während der Dauer unseres Aufenthalts im Arschān nur junge Leute. Sehr interessant war auch die Feststellung, dass die Hälfte der Schüler aus Kalmüken bestand. Dieser Umstand beweist ein überflüssiges Mal die Popularität der medizinischen Lehranstalt von Acagat, auch in weiter Ferne, jenseits der Grenzen der BMASSR, ungeachtet der Tatsache, dass auch das Gebiet der Kalmüken seinen Man-ramba hat, bei dem man sich, wie es uns scheinen will, doch auch sachkundig in medizinischen Belangen müsste unterweisen lassen können. Hinsichtlich ihrer Vorbereitung unterscheiden sich die Zöglinge scharf in zwei Kategorien: solche, die das Tschoira absolviert oder doch mindestens besucht haben, und diejenigen, bei denen das nicht zutrifft, also gewissermassen Hospitanten. Erstere sind mit der tibetischen Sprache vertraut, weshalb es sich ganz von selbst versteht, dass sie auf die Bewältigung der Kurse bedeutend weniger Zeit zu verwenden brauchen, als diejenigen, die nicht

---

1) In Russland — und dazu gehört ja auch das Gebiet der Burjaten — gab und gibt es keine Geldbriefträger; die Empfänger irgendwelcher Summen und auch die von eingeschriebenen Sendungen erhalten nur eine Benachrichtigung, die sie dann, von der Polizei oder ihrer vorgesetzten Behörde beglaubigt, am Postschalter vorzulegen haben. Schreiber dieses hatte einmal den Vorzug, eine Fahrt von 80 km über Land machen zu dürfen, um eine eingeschriebene Drucksache in Empfang nehmen zu können!

das Tschoira besucht haben und darum auch die Sprache der Wissenschaft nicht kennen, also mit ihr beginnen müssen. Ausserdem sind die früheren Besucher des Tschoira mehr mit der Methodik des Unterrichts bekannt.

Ferner waren noch vor wenigen Jahren die Zöglinge auch gleichzeitig die Bedienten ihres Lehrers. Heute ist das aber ganz ausser Übung gekomen, und wenn irgendjemand seinem Lehrer Dienste erweist, so ist das jetzt Sache persönlicher Liebenswürdigkeit, aber durchaus keine Verpflichtung. Aber auch Fälle dieser Einstellung konnten wir kaum beobachten.

Alle Zöglinge müssen selbständige Leute sein. Wie bekannt, erhält keine der Personen, die ständig im Arschān wohnen, irgendwelche Versorgungsanteile, da sie alle Angehörige des lamaistischen Klerus sind. Sie sind mithin gezwungen, sämtliche Produkte im privaten Handel zu erhöhten Preisen zu erstehen.

Programm und Lehrmittel sind voneinander untrennbar. Das Konzil vom Jahre 1925 hat zwar eine Art von Richtlinien gegeben, an die man sich jedoch nicht genau hält. Danach sollte das vollständige Pensum der medizinischen Bildung in sechs Jahren durchgenommen werden, wobei für jedes Jahr bestimmte Teile vorgesehen waren. Dieser Kursus war vom Oberhaupt der lamaistischen Geistlichkeit, Agvan Doržejev́, gutgeheissen und bestätigt worden.

Die Anzahl der Lehrmittel ist äusserst beschränkt und umfasst folgende Texte: Čžud-ši [1]) und Lhan-tab [2]), und als Kommentar zu ihnen den Vejdur'ja-on-bo [3]). Die Regeln für die Zusammensetzung der Heilmittel werden hauptsächlich dem Lhan-tab entnommen. Bei der Durchnahme des Kapitels von der Wirksamkeit der Heilmittel [4]) in den Čžud-ši geben die Lehrer ihren Schülern mündlich ausführlichere Erklärungen, und zwar auf Grund zahlreicher „Čžor", d. h. Bücher, die Rezepturen enthalten [5]).

---

1) Korrekt rgyud bži: „die Vier Wurzeln"; weitere Hinweise siehe „Fortschritte der Medizin", 1934, S. 360.

2) Filchner, Op. cit. 370; lhan tᶜabs.

3) Korrekt: Vaiḍurya sngon po: der Blaue Lapis lazuli; das erste Wort ist Sanskrit.

4) Tib. nus pa, mong. čidal — eine für die lamaistischen Ärzte sehr wichtige Disziplin.

5) Tib. sbyor; wörtlich „mischen"; mong. entspricht naïralga.

Die Methode besteht der Hauptsache nach im Auswendiglernen, was jedenfalls das unumgänglich notwendige erste Stadium des Unterrichts bildet. Die Lehrer, mit welchen ich mich über diese Art und Weise, Wissen zu vermitteln, unterhalten konnte, äusserten sich dahin, dass wenigbefähigte Schüler selbstverständlich ihr Pensum auswendiglernen müssten, während befähigte das Durchgenommene mit eigenen Worten wiederzugeben imstande seien. Hier spricht auch noch, wie es mir scheinen will, der Umstand mit, dass es leichter ist, einen tibetischen Text auswendigzulernen, als tibetisch zu sprechen. Auf alle Fälle aber wird sich auch eine Wiedergabe mit eigenen Worten eng an den Text schliessen.

Nach Durchnahme eines bestimmten Abschnitts werden die Hörer einer mündlichen Prüfung unterzogen, und zwar immer nur einer, wobei sowohl Lehrer als auch Schüler Fragen stellen [1]). Die Verschiedenheit der Zusammensetzung der Schüler inbezug auf Kenntnisse gestattet es nicht, den Unterricht klassenweise durchzuführen, weshalb denn auch eine Unterteilung in kleine Gruppen von 2—3 Mann vorgenommen wird. Darin liegt sowohl vom Standpunkt der Lehrer als auch jedes beliebigen anderen Menschen ein grosser Nachteil. Da kommt ein neuer Schüler zugereist und muss ausserhalb einer Gruppe unterrichtet werden; darauf, nach einem, zwei Monaten, wieder ein anderer und aufs neue fängt dieselbe Geschichte wieder ausserhalb einer Gruppe an. So ergab denn im allgemeinen die nähere Untersuchung, im Gegensatz zu dem Eindruck, den wir bis zu unserer Ankunft erhofften, dass von einem Schulbetrieb im buchstäblichen Sinne des Worts durchaus keine Rede sein kann. Hier hat man es eher mit einer Gruppe junger Menschen zu tun, die den ganzen ausgeschlagenen Tag ohne irgendeine Beschäftigung herumlungern und doch so oder so etwas lernen wollen.

Damit können wir denn auch den ersten Teil unserer Mitteilungen beenden.

Um weiterhin die Frage zu beleuchten, ob das Bestehen der medizinischen Schule im Arschān und der mit ihr verbundenen Heilanstalt angängig sei, eine Frage, die in keinem Falle von uns, sondern nur von Organisationen gelöst werden kann, die in dieser Hinsicht eine grössere Kompetenz besitzen und eingehender an der Sache selbst

1) Filchner, Op. cit., 353.

interessiert sind, hiess es, in der kurzen, uns zur Verfügung stehenden Zeit zwei grundlegende Probleme durchzuarbeiten und zu analysieren: 1. Was stellt in Wirklichkeit die ständig erwähnte Heilanstalt im Arschān vor? — und 2. Ist die tibetische Heilkunde tatsächlich medizinische Wissenschaft und verfügen ihre Vertreter, die jetzigen Ärzte, und deren Schüler, die künftigen, über irgendwelche einschlägigen Fähigkeiten?

Um auf diese Fragen irgendwelche Antworten geben zu können, waren wir darauf angewiesen, tagtäglich das Leben im Arschān zu beobachten, uns unter seine Bewohner zu mischen und gesprächsweise Erkundigungen einzuziehen, sowohl bei seinen ständigen Insassen wie auch bei den Patienten, die hier Heilung suchten, im übrigen aber noch ganz allgemein bei der Bevölkerung in der Umgebung. So gründet sich denn der folgende zweite Abschnitt unserer Mitteilungen, während der erste nur trockene Tatsachen enthält, auf lebendigere Materialien. Der dritte und letzte jedoch gestattet uns, einige Schlüsse zu ziehen, die nur als unsere persönlichen zu gelten haben und selbstverständlich nicht obligatorisch sein können.

Das erste, was bei einem auch noch so kurzfristigen Aufenthalt im Arschān in die Augen fällt, ist das aussergewöhnlich lebhafte Treiben in der Siedlung, das natürlich nicht von ihren ständigen Bewohnern, sondern von den Ankömmlingen hervorgerufen wird. Den ganzen Tag über treffen, bald einzeln, bald in Gruppen, Kranke ein, wobei man nicht selten einen Zug von 5—7 Wagen sieht, manchmal sogar ein ganzes Dutzend. Da sind Säuglinge und welke Greise, Russen und Burjaten, Leute von Nah und Fern. Die einen kommen nur hierher, um sich untersuchen zu lassen und eine Arznei in Empfang zu nehmen, worauf sie wieder heimkehren; andere bringen einige Tage oder auch eine Woche zu, einige bleiben schliesslich mehrere Monate. Auch die Distrikte, aus denen die Kranken hier zusammenströmen, sind die allerverschiedensten, vom Gebiet der Alaren im Westen bis nach Čita im Osten. Ebenso mannigfaltig sind auch die Krankheiten: da handelt es sich um Lungen- und Magenleiden, um Erkältungen, um Rheumatismus, um allerhand innere Krankheiten und in selteneren Fällen auch um Erscheinungen, die chirurgische Eingriffe erfordern. Alle Ankömmlinge bleiben im Arschān, solange es ihnen gutdünkt — wird doch einem jeden für eine beliebige Frist Unterkunft zur Verfügung gestellt. Ein Teil der Kranken richtet sich in den zahl-

reichen Sommerbehausungen ein, ein anderer in dem eigens für vierzig Personen erbauten Lazarett, einem grossen hellen Gebäude, dessen Fenster nach Süden gerichtet sind. In diesem Lazarett gibt es zwei Abteilungen: eine „allgemeine" für jeglicher Art innere Erkrankungen, und eine für „ansteckende Krankheiten", in der die Tuberkulösen untergebracht werden. Leute aber, die mit, vom ernsthaft medizinischen Standpunkt, ansteckenden Krankheiten behaftet sind, werden überhaupt nicht aufgenommen. Im Lazarett selbst befindet sich eine kleine Küche, wo sich die Kranken ihr Essen selbst zubereiten. In einem in der Nähe liegenden Wäldchen sind einige Klosetanlagen eingerichtet. In den Zimmern stehen hölzerne Bettstellen und zwischen ihnen kleine Tischchen. Die Betten und Bettwäsche bringen die Kranken selbst mit.

Ist der Kranke angelangt, so wählt er sich selbst einen Arzt und begibt sich zwecks Untersuchung zu ihm. Wie wir schon früher mitteilten, praktizieren hauptsächlich die beiden Ärzte Abidujev und Cedenov, in geringerem Umfange einer von den Lehrern, Dsodbujev, noch weniger der Lehrer Budajev und in ganz unbedeutendem Masse der Apotheker Cybikov. Mit der Untersuchung durch den Arzt ist der erste Teil der Prozedur erledigt, worauf der Kranke eine Arznei erhält. Diese Arznei wird in seltenen Fällen vom Arzte selbst aus seinem eigenen Vorrat verabfolgt; gewöhnlich bekommen die Kranken ein auf die Apotheke lautendes Rezept, wo ihnen dann die erforderliche Arznei ausgehändigt wird. Jeder Kranke, der die Apotheke betritt, um ein Mittel in Empfang zu nehmen, wird registriert, wobei man Wohnort, Familien- und Vornamen, Alter, Geschlecht [1]), Leiden und schliesslich das verabfolgte Heilmittel selbst einträgt. Nach Abgabe der Arznei gilt die ganze Angelegenheit als erledigt.

Die Apotheke besitzt zwei Räumlichkeiten, eine heizbare, für den Winter, und eine, als Sommerbehausung mit Fenstern ausgebildet, für die warme Jahreszeit. Zur Zeit unseres Aufenthalts im Arschān war nur die Sommer-Apotheke in Betrieb, und wenn ich im weiteren eine Schilderung der Apotheke gebe, so ist nur diese gemeint. Sie wird von einem Zimmer gebildet, das durch eine Schranke in zwei Teile ge-

---

1) Ein Vermerk über des Geschlecht der Patienten ist insofern nötig, als bei den Tibetern und Mongolen viele Vornamen sowohl Männern als auch Frauen beigelegt werden.

trennt ist: einer, bestimmt für die Besucher, der andere für das diensttuende Personal. Die eine der Schranken ist ein gewöhnlicher Ladentisch, hinter dem die Arzneien verabfolgt werden. An die Wände sind farbige Tafeln mit Darstellungen des Menschen in allen Typen und, in Aufrissen, aus Leningrad bezogene Veröffentlichungen des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, geklebt, wie man sie in jeder beliebigen, den Interessen der Aufklärung über Sanitätswesen dienenden Sovjet-Zelle finden kann. Neben diesen Tafeln hängen aber auch Zeichnungen, die der tibetischen Anatomie entnommen sind. Hier gibt es auch drei Darstellungen des menschlichen Skeletts in natürlicher Grösse, Kopien nach einer europäischen Vorlage, die aber mit tibetischen erläuternden Übersetzungen versehen sind. Da steht auch ein zerlegbares Modell des Menschen und ein Mikroskop. Die Wände bedecken im übrigen mehrere Schränke mit Arzneien: zwei offene Schränke, in denen gläserne Behälter mit Heilmitteln stehen, ein geschlossener mit Arzneien in Papierumhüllungen und zwei Schränke von tibetischem Typus mit ausziehbaren Kästen, in denen die einzelnen Substanzen vegetabiler, tierischer und mineralischer Herkunft, hauptsächlich ersterer Art, liegen, aus denen die Arzneien hergestellt werden. Von diesen einzelnen Substanzen, sowohl solchen örtlicher Herkunft als auch von den importierten, haben wir Standardsammlungen angelegt, deren eine dem Volkskommissariat für Gesundheitswesen in der BMASSR, eine andere dem Botanischen Garten der Russischen Akademie der Wissenschaften und die dritte der Aktiengesellschaft „Lektechsyr'je" [1]) in Moskau übergeben worden ist.

Die Zahl der Kranken, die den Arschān aufsuchen, ist aussergewöhnlich hoch. Eingetragen wird dabei nur die erste Konsultation, und doch betrug die fragliche Ziffer vom 1. Januar bis zum 15. Juni, dem Tage unserer Ankunft, also für 5½ Monate, 1680 Personen, so dass sich eine Frequenz von rund 300 im Monat ergibt. In der Zeit vom 15. Juni bis zum 15. Juli kamen weitere 1550 Personen, was die Gesamtzahl der Besuche auf 3230 und ihre monatliche Durchschnittsziffer auf 500 erhöhte.

Ausser der Apotheke gibt es hier an besonderen Bauten noch zwei Schuppen mit Vorräten von einzelnen Arzneiprodukten. Einer dieser

---

1) Wieder eine Kürzung: „Rohstoffmaterialien für die technische Herstellung von Arzneien".

Schuppen enthält ausländische, d. h. aus China, Tibet und der Mongolei eingeführte Medikamente, während in dem anderen hauptsächlich Produkte örtlicher Herkunft untergebracht sind, gesammelt in der Umgebung des Arschān, wie auch einige, wenn schon in recht geringen Mengen, aus dem Aimak Aga, dem vom Tunkin und mehreren anderen. Beide Schuppen, wie auch die Apotheke und die übrigen Räumlichkeiten wurden uns genau gezeigt, so dass sich die weitgehendste Möglichkeit bot, von dem vorhandenen Inventar Kenntnis zu nehmen. Allenthalben lagern Arzneistoffe, auf den Wandbrettern und auf dem Boden, und zwar verpackt in Säcke oder Düten, einfach in Papier gewickelt oder in Kästen. Im ersten Schuppen sind die Bedingungen für die Konservierung nicht auf genügender Höhe, liegt dort doch eine gehörige Menge Staub; dagegen befindet sich der zweite Schuppen in mustergiltiger Verfassung, sowohl hinsichtlich der Lagerung als auch der Ordnung.

Zur Zahl der besonderen Gebäude gehört auch noch dasjenige, in dem man die Bäder nimmt. Schon im ersten Abschnitt unserer Mitteilungen hatten wir darauf hingewiesen, dass bereits die blosse Bezeichnung „Arschān" das Vorhandensein einer Quelle verrät, die als heilkräftig gilt. In diesem Sinne wird denn auch die hier sprudelnde Quelle ausgenutzt. Ihr Wasser fliesst durch hölzerne Rinnen in Kübel, in denen es erwärmt wird, wobei man ihm eine Mischung der „fünf Steine", d. h. von fünf mineralischen Substanzen, oder aus den „fünf Kräutern" [1]) hinzusetzt. So präpariert, kommt das Wasser nun in hölzerne Wannen, in die sich die Kranken setzen. Auf diese Weise werden vorwiegend an Rheumatismus Leidende und verschiedene innere Krankheiten behandelt. Das fragliche Wasser ist, wenn ich mich nicht irre, im Laboratorium zu Verchne-Udink untersucht worden, wobei sich einige besondere Eigenschaften herausstellten, die tatsächlich zu Kurzwecken nutzbar gemacht werden können. Von der präparierten Flüssigkeit, die sich in den Wannen befindet, haben wir unserer Sammlung eine Probe einverleibt und eine solche auch dem Volkskommissariat für Gesundheitswesen in der BMASSR zugestellt, wo auch eine Analyse des Wassers vorhanden ist. Dasselbe Wasser wird auch durch hölzerne Röhren einem kleinen Mühlrad

---

1) Dies Bad heisst tib. bdud rtsi lnga lums; die fünf Kräuter sind aufgezählt bei Laufer, Beiträge etc. II, S. 59.

zugeleitet, das einen Stössel betreibt, der in einem Mörser Arzneistoffe zerkleinert.

Der Prozess der Herstellung von Heilmitteln nimmt eine verhältnismässig lange Zeit in Anspruch, da die Arzneien in Gestalt von Pulvern verabfolgt werden, die als „Gaben" bezeichnet werden. Diese Pulver sind zweierlei Art und unterscheiden sich scharf durch ihr Aussehen: die einen sind grob, die anderen ausserordentlich fein. Die ersteren heissen „tang" [1] und werden als Decocta eingenommen; letztere, wie die gewöhnlichen europäischen Heilmittel, in Wasser oder Milch aufgelöst. Sie werden „če-ma" [2] genannt. Beide Bezeichnungen sind tibetisch.

Um eine Arznei herzustellen, werden zunächst die einzelnen Substanzen auf einer chinesischen Waage tariert, deren Gewichtseinheiten, Lang, Sing und Pung, im Dezimalverhältnis zueinander abgestuft sind. Dann werden diese Substanzen in einer Reihe von Mörsern sowohl chinesischer als auch europäischer Herkunft erst einem groben, darauf einem feinen Zerkleinerungsprozess unterworfen und nacheinander durch verschieden dichte Siebe geschüttelt. Das Endprodukt kommt in Büchsen, die mit Etiketten in tibetischer Sprache versehen sind, und wird aus diesen Behältern verabfolgt. Die Dosierung erfolgt mit Hilfe einer Art von Normallöffelchen, und mit bewunderungswürdiger Geschicklichkeit werden die einzelnen Pulver in kleine Blättchen Papier gewickelt [3]. Alle Bezeichnungen der Arzneien sind, wie wir eben erst erwähnten, in tibetischer Sprache gehalten, die somit gewissermassen das Latein der lamaistischen Ärzte ist. Auch für die einzelnen Zusammensetzungen werden die tibetischen Namen gebraucht. Sind diese pflanzlicher Herkunft, die im übrigen für die Mehrzahl der Fälle durch den Botaniker und Pharmakognosten A. F. Gammerman, den Leiter der Expedition, festgestellt wurde, so lassen sich die Bezeichnungen der Heilmittel selbst nur mit

---

1) Nach Sart Chandra Das, A. Tibetan-English Dictionary, (Calcutta 1902), S. 568, bezeichnet t^{c}ang nicht das für den gedachten Zweck verwendete grobe Pulver, sondern „potion, plain decoction, or mixture to be drunk after a medicinal pill has been taken". Auch die mong. Wörterbücher notieren für das in ihnen als Fremdwort figurierende tang: „Abkochung". Meiner Ansicht nach ist t^{c}ang hier überhaupt kein tib. Wort, sondern, wie so manches in der lamaistischen Medizin, von den Chinesen entlehnt.

2) Korrekt p^{c}ye ma: Staub.

3) Cf. auch Sallet L'Officine sino-annamite en Annam, Paris 1931, SS. 15, 16.

sehr seltenen Ausnahmen in eine europäische Sprache übersetzen. Sie tragen dann ihre Benennung nach dem Bestandteil, der in der gegebenen Zusammensetzung die aktive Rolle spielt, und verweisen ausserdem in den meisten Fällen auch noch auf sein jeweiliges quantitatives Vorkommen, so dass z. B. „Ma-nu ši tang" [1]) ein Decoct bedeutet, in dem vier Teile Ma-nu enthalten sind, „Nor-bu dun tang" [2]) eine Abkochung mit sieben Teilen Nor-bu, u.s.w.

Eine der interessantesten Fragen ist die der materiellen Basis des Arschān, da sie in bedeutendem Grade überhaupt die Tatsache seiner Existenz bestimmt. Ganz von selbst versteht es sich, dass die Ventilierung dieser Frage eine schwierige Angelegenheit war. Um ihr auf den Grund zu kommen, hiess es, dies Thema im Gespräch nur nebenbei zu streifen, ausserdem aber, sich auf persönliche Beobachtungen zu verlegen. Trotzdem wir nun auch auf eine völlige Klarheit der von uns gesammelten Materialien keinen Anspruch erheben können, so beleuchten sie doch auf alle Fälle Vieles und geben von den Ereignissen, die sich in der Welt des Lamaismus abspielen, einige neue Vorstellungen. In diesen zweiten Abschnit unserer Mitteilungen gehört auch das, was wir im ersten übergangen haben, nämlich die Fragen nach dem materiellen Verdienst des Arztes und dem wirtschaftlichen Leben der Schule.

Quelle für die Einkünfte des Arschān ist die Apotheke und nichts weiter. Von seltenen Ausnahmen abgesehen, entrichtet hierher jeder Kranke schon aus innerem Antrieb für die erhaltenen Arznei einen mehr oder minder bedeutenden Geldbetrag. Die Summen, welche für die Heilmittel gezahlt werden, schwanken in beträchtlichen Grenzen — von armseligen Kopeken bis zu harten Rubeln. In den weitaus meisten Fällen aber bewegen sich die fraglichen Ziffern zwischen zwei, drei und fünf Rubeln, vereinzelter handelt es sich um zehn oder zwanzig Rubel, noch seltener um dreissig. Von einer Entrichtung noch höherer Beträge konnten wir nichts bemerken. Ich bin der Ansicht, dass wir uns nicht irren, wenn wir im Durchschnitt eine Summe von drei Rubeln ansetzen, sodass sich dann schon weiter keine Schwierigkeiten bieten, die Einkünfte der Apotheke zu berechnen, mithin aber auch

---

1) Genau: manubži t ᶜang; ma nu ist ein Mineral.

2) Korrekt: nor bu bdun tᶜ ang; auch nor bu ist hier ein Mineral und bezeichnet ganz allgemein einen Edelstein, der zur näheren Bestimmung der hinter das Wort zu setzenden Farbenangabe bedarf.

die des Arschān als eines Unternehmens. Aus diesen Mitteln wird die Apotheke selbst unterhalten, werden die Arzneistoffe gekauft, das Personal für die Herstellung der Heilmittel bezahlt, die Reparaturen an den Bauten ausgeführt und auch neue errichtet, denn seit Jahr und Tag kommt im Arschān die Bautätigkeit nicht zur Ruhe. Da an der Aufbringung der fraglichen Summe alle beteiligt sind, insofern es doch die Ärzte sind, die die Rezepte den Weg zur Apotheke nehmen lassen, gelten auch diese Gelder als sog. "Čža-sa"[1], d.h. der Gemeinschaft gehörige. Auf eine kleine Summe aus diesen Geldern haben diejenigen Personen Anspruch, die absolut keine Nebeneinkünfte beziehen, wie der Apotheker und seine Gehilfen, wobei dieser Betrag dem Existenzminimum entspricht. Die übrigen vier praktizierenden Ärzte gelten als Personen, die ein Einkommen haben, und dürfen daher ihrerseits keinen Anspruch auf Bezüge aus dem Čža-sa erheben. Sie können von dort nur ein Darlehn erhalten, und dieser Fall tritt ein, wenn irgendeines der Mitglieder der Arschān-Gemeinschaft mit Abgaben belegt wird.

Da die medizinische Lehranstalt einen unlösbaren Bestandteil des Arschān bildet, ist natürlich seine Basis auch die ihre, und alles, was sie an Vergünstigungen vom Čža-sa hat, sind die Räumlichkeiten, welche den Schülern zur Verfügung gestellt werden. Wir ersehen daraus, dass die damit verknüpften Ausgaben das Budget des Arschān nicht allzu hoch belasten.

Über die tatsächlichen Einkünfte eines Lama-Arztes konnten wir nichts feststellen, denn dazu ist die Angelegenheit viel zu heikel, weshalb wir sie auch von vornherein noch bei Aufstellung unseres Arbeitsplans mit einem Fragezeichen versehen hatten. Mit Bestimmtheit kann hier nur gesagt werden, dass diese Einkünfte sowohl in barem Gelde als auch in Leistungen in natura bestehen, hauptsächlich aber unter letzterer Form zu Tage treten. Ausserdem dürfen wir wohl einigen Vermutungen Raum geben, wenn wir die Beträge für die Arzneien zu Grunde legen. Kaum ist wohl anzunehmen, dass der Arzt noch weniger Honorar erhalten sollte, als man für das von ihm

1) Kein tib. Wort, wie die von Semičev angewandte Schreibweise mit Bindestrich vermuten lässt. Es kommt vom mong. dsasachu: etwa in Ordnung bringer, ordentlich oder nacheinander ausführen, und wird gewöhnlich dschisa gesprochen. Die Bedeutung „Gemeinschaft" ergibt sich daraus erst im weiteren Sinne.

verordnete Heilmittel zahlt. Ausserdem machen einige Ärzte auch in der Umgegend Krankenbesuche, in einer Entfernung von zwanzig, dreissig und sogar vierzig Kilometer, und wir haben keinen Grund zu der Annahme, dass diese Visiten nicht genügend honoriert würden. Weiterhin ist uns auch noch bekannt, dass Ärzte, die eine Praxis ausübten, mit Einkommensteuern bis zu 3000 Rubel belegt und diese Steuern auch wirklich bezahlt wurden, sodass folglich auch die Mittel dazu vorhanden sein mussten.

Die zweite Frage in diesem zweiten Abschnitt unserer Arbeit ist, einmal, das Problem der tibetischen Medizin selbst und, zum andern, das ihrer Vertreter, der Lama-Ärzte und ihrer Schüler. Die Entscheidung darüber, ob wir es bei der tibetischen Medizin mit einer Wissenschaft zu tun haben oder nicht, berechtigt uns dazu, sie mit Zauberwesen auf eine Stufe zu stellen und daraus einige praktische Schlüsse zu ziehen.

Schon die alleroberflächlichste Bekanntschaft mit der tibetischen Medizin gestattet uns das kategorische Urteil, dass es sich bei ihr nicht um eine Wissenschaft handelt. Diese Medizin ist seit den Tagen ihrer Begründung in den damaligen Formen erstarrt. Schon allein die Tatsache, dass die tibetische Medizin unter dem Einfluss der Religion entstanden ist und als einer der Aspekte der göttlichen Offenbarung gilt, zwang sie in enge, unabänderliche Formen und nahm ihr jede Möglichkeit zu einer weiteren Entwicklung. Jede Neuerung, die mit dem Dogma, so, wie es in den überlieferten Texten ausgelegt ist, nicht im Einklang steht, wird als eine Ketzerei betrachtet. Somit erweist sich die tibetische Medizin als jeden naturgeschichtlichen Fundamentes ermangelnd und steht überhaupt mit dem kirchlichen Dogma auf einer Stufe. Wir wissen ferner, dass alle heutigen wissenschaftlichen Entdeckungen auf dem Gebiete der Medizin nur dank den vervollkommneten Kenntnissen des Menschen vom Bau seines Körpers, von dessen Funktionen u.s.w. möglich waren. Ebenso können wir uns heute eine Medizin ohne Chirurgie und Bakteriologie überhaupt nicht vorstellen. Die tibetische Medizin aber glänzt dadurch, dass ihr alle diese Begriffe fehlen. Weiterhin ist die wissenschaftliche Medizin unserer Tage imstande, das eine oder andere Heilverfahren einzig und allein auf Grund einer bestimmten Diagnose einzuschlagen. Eine Diagnose aber, die nach den Methoden der tibetischen Medizin gestellt wird, vermag uns absolut nichts zu bieten, weder inbezug auf die

Art und Weise, wie man den Kranken befragt, noch hinsichtlich der Feststellung der Störungen bei den einen oder anderen Funktionen des Organismus, denn ich kann mir, wenigstens zur Zeit, nicht vorstellen, wie, wenn auch nur annähernd, die einen oder anderen Bezeichnungen von Krankheiten, die in den tibetischen medizinischen Büchern erwähnt werden, übersetzt werden sollten. Schon allein die Tatsache, dass normale und anormale Erscheinungen bei den Funktionen des menschlichen Organismus davon abhängen, ob sich seine drei Elemente [1]), nämlich Wind, Galle und Schleim, im Gleichgewicht befinden oder nicht, und dass dieses Gleichgewicht seinerseits wiederum davon abhängig ist, ob sich in dem fraglichen Element Hitze oder Kälte entwickelt, gestattet uns glatt heraus zu sagen, dass wir es hier, selbst vom Standpunkt des Nicht-Mediziners aus, absolut nicht mit irgendwelchen wissenschaftlichen Begriffen zu tun haben. Wenn ferner behauptet wird, dass die Untersuchung des Pulsschlages wie auch das Drücken auf den einen oder anderen Wirbelknochen zu gewissen Schlüssen berechtige, wenn sich darauf ein Gefühl gewisser Schmerzen an dieser oder jener Stelle bemerkbar macht, so kann auch das nicht stimmen, denn welcher Arzt, der über das heutige Rüstzeug medizinischer Kenntnisse verfügt, glaubt daran, dass ein Drücken auf den fünften oder sechsten Knochen der Wirbelsäule auf Lungentuberkulose hindeutet, wenn dabei Schmerzen empfunden werden, oder dass es sich um eine Erkrankung der Nieren handelt, wenn sich ein solcher Schmerz beim Drücken des dreizehnten Knochens der Wirbelsäule einstellt? !

Ebensowenig können die lamaistischen Ärzte, die Vertreter dieser Heilkunde, die ihre Kenntnisse nach scholastischer Methode, durch Auswendiglernen umfangreicher Texte, wie der „Čžud-ši" und des „Lhan-tab", erwerben und ihr ganzes Pensum einzig und allein an Hand von Büchern, ohne die geringste praktische Unterweisung oder Betätigung durchnehmen, auch nur den minimalsten Forderungen

1) Siehe: Filchner, Op. cit., S. 370; ferner: Wladimir Badmajeff. Chi Schara Badahan, Grundzüge der tibetischen Medizin. Autorisierte Übersetzung (aus dem Polnischen) von Dr. Anna Koffler- Harth, Pfullingen o. J. (1934): leider enthält diese Neuerscheinung zuviel eigene Anschauungen ihres Verfassers und zu wenig aus der medizinischen Literatur der Lamaisten selbst, von geschichtlichen Ungenauigkeiten in der Einleitung ganz abgesehen. Die vorkommenden mongolischen Ausdrücke werden allenthalben als „tibetisch" bezeichnet! Vielleicht komme ich noch einmal darauf zurück.

einer wissenschaftlichen Medizin gerecht werden. Freilich sind alle Lamen, die heute im Arschān praktizieren, und manche von ihnen sogar nicht übel, mit der wissenschaftlichen Anatomie vertraut; ja, kennen auch die europäischen Bezeichnungen der Krankheiten, aber das hindert sie durchaus nicht, ihre Tätigkeit so auszuüben, als ob sie von alledem nicht das mindeste wüssten, obgleich sie, ich wiederhole das, auch beispielsweise die Begriffe der Zellen, Mikroben u.s.w. interessieren. Selbstverständlich ist auch uns recht wohl bekannt, dass sie sich nicht auf eine Bestimmung der Krankheit beschränken, indem sie den Kranken einfach auskultieren, sondern dass jeder auch noch seine individuellen Gepflogenheiten im Umgang mit den Patienten hat und seine Diagnose erst nach einer eingehenden Rücksprache mit ihnen stellt; dann aber wird stets der fragliche Fall in den Čžud-ši oder einem ähnlichen Werk nachgeschlagen und erst auf Grund der dortigen Angaben das entsprechende Standard-Heilmittel verordnet.

Wenn so schon die Lehrer und praktizierenden Ärzte nicht vom kirchlich sanktionierten medizinischen Dogma abweichen, ist das bei ihren Schülern noch weniger statthaft. Und wenn sich auch die Lehrer in einer Art persönlicher Neugier mit der wissenschaftlichen Medizin und besonders mit deren Anatomie vertraut machen, so ist das Gleiche durchaus nicht für die Schüler obligatorisch. Für sie ist die Unterweisung an Hand der Bücher mit ihren überlieferten Texten da und allenfalls nach Massgabe persönlicher Wünsche auch noch die Teilnahme an Arbeiten in der Heilanstalt. Uns sind unter den zehn, zur Zeit hier weilenden Zöglingen nur zwei, aber vielleicht auch nur einer, aufgefallen, der sich wirklich mit Interesse praktisch betätigte, indem er in der Apotheke bei der Herstellung und Verabfolgung der Arzneien u.s.w. behilflich war. Die übrigen verwenden einen unbedeutenden Teil des Tages auf das Auswendiglernen und Hersagen des Gelernten vor den Lehrern, während sie sich sonst ohne jede Beschäftigung auf dem Gebiet des Arschān herumdrücken.

Was aber in gleichem Masse auf Lehrer und Schüler, mit anderen Worten — auf die jetzigen und die künftigen Ärzte, Bezug hat, das ist der fast völlige Mangel jeglicher sanitären und hygienischen Begriffe bei allen, wiederum mit einer Ausnahme von einem oder zwei. Schon allein das Äussere, ein meist verschlissenes, schmutziges Gewand, Wäsche von sehr zweifelhafter Sauberkeit, die Unordentlichkeit der Behausung und ihrer Einrichtung, der Stätte, wo die Kranken

empfangen werden, schliesslich die persönliche Unreinlichkeit, wie schmutzige Hände, ungepflegte Fingernägel, die Gewohnheit, sich beim Schnäuzen nur der Hände zu bedienen, u.s.w. sprechen dafür, dass die tibetische Medizin von Sauberkeit und Ordnung nicht das Geringste weiss und folglich ein Patient niemals sicher ist, ob er zu seinem mitgebrachten Leiden, zwecks dessen Heilung er die Reise unternommen, nicht noch eine neue Krankheit hinzubekommt. Das Geschirr, dessen sich das Personal im Arschān zur Bereitung des Essens bedient, unterscheidet sich wenig von dem, das man in einem beliebigen weltvergessenen Winkel der Steppe vorfindet, und dass man sonderlich um seine Sauberkeit Sorge trüge, kann auch nicht behauptet werden. Weiterhin scheinen weder die Ärzte noch ihre Schüler das geringste Verständnis dafür zu besitzen, dass man angesichts des Vorhandenseins von Klosetanlagen im Arschān auch diese benutzen müsse, sondern verrichten ihre natürlichen Bedürfnisse, gleichviel, ob am hellen lichten Tage oder Nachts, an jeder beliebigen Stelle, sei das in der Nähe ihrer eigenen oder einer fremden Behausung, mitten auf dem Weg oder sonst wo.

So scheint uns denn auf Grund des kleinen und kurzfristigen Versuchs, während der Dauer unserer Expedition mit dem wirklichen Leben im Arschān bekannt zu werden, einerseits, wie auch andererseits auf Grund unserer noch in Leningrad erworbenen Bekanntschaft mit der tibetischen heilkundlichen Literatur, dass wir mit vollster Überzeugung zu der Behauptung berechtigt sind: die tibetische Medizin ist keine Wissenschaft und hat keine Existenzberechtigung. Zu diesen Schlussfolgerungen waren wir bereits — im Frühjahr 1931 — in unserem Referat über das Studium der tibetischen medizinischen Literatur gekommen, hüteten uns aber damals vor jeder kategorischen Behauptung, bis wir an Ort und Stelle mit dem wahren Sachverhalt bekannt wurden. Indem wir aber nunmehr alle anderen Gesichtspunkte beiseite lassen, können wir sagen, dass das Studium der tibetischen Medizin absolut keinen Sinn hat, da es zur heutigen wissenschaftlichen Medizin nicht den geringsten Beitrag liefert. Das einzige, womit dies Studium noch gerechtfertigt werden könnte, wäre das geschichtliche Interesse an der Entstehung und Entwicklung der tibetischen Heilkunde im besonderen, wie der orientalischen im allgemeinen. Dazu käme noch ein gewisses, völkerkundlich begründetes Interesse. Freilich sind wir der Ansicht, dass diese Belange ins Gebiet

der „reinen" Wissenschaft gehören, und zweifeln, ob wir gegenwärtig ein Recht haben, ihnen näherzutreten, denn die lebendige Wirklichkeit fordert heute von uns etwas anderes.

Wenn wir aber überhaupt von einem Studium der tibetischen Medizin sprechen dürfen, so kann es sich nur auf die Produkte erstrecken, die von dieser Medizin als Arzneien gebraucht werden. Wir hegen durchaus keine Zweifel, dass vielen dieser Produkte wirksame Kräfte innewohnen und dass sie deshalb auch in der wissenschaftlichen Medizin angewandt werden können, wie denn überhaupt in diese viele Volksheilmittel Eingang gefunden haben. Hat doch eine über Jahrhunderte reichende Erfahrung den lamaistischen Ärzten die Möglichkeit gegeben, empirisch zur richtigen Anwendung der einen oder anderen Stoffe zu gelangen. Diese Stoffe aber müssen untersucht und gegebenen Falls auch in der wissenschaftlichen Medizin verwendet werden.

Um nun schiesslich zum letzten Abschnitt unserer Mitteilungen überzugehen, nämlich zu den Schlussfolgerungen hinsichtlich der Existenzberechtigung der medizinischen Schule und der mit ihr verbundenen Heilanstalt von Acagat, müssen wir darauf eingehen, ob unter den heutigen Bedingungen überhaupt die Möglichkeit einer solchen Existenz gegeben ist.

Es ist hinlänglich bekannt, dass die tibetische medizinische Wissenschaft einen notwendigen Bestandteil der buddhistischen Religion bildet und dass, solange es einen Buddhismus gibt, auch seine Heilkunde bestehen wird. Solange es gläubige Buddhisten gibt, so lange wird es auch buddhistische Patienten geben.

Ebenso bekannt ist aber auch, dass die Bevölkerung der BMASSR unter der zaristischen Regierung kein Ansehen und keine Achtung genossen, dass die Massen des burjatisch-mongolischen Volkes in Finsternis und unter Druck gehalten wurden und nie auch nur die Rede davon gewesen ist, das kulturelle und materielle Niveau dieser Massen zu heben. Verständlich ist mithin, dass bei dem Mangel an irgendeiner Sorge um das Volk sich auch niemand um die Wahrung von dessen Gesundheit kümmerte und darum diese Massen unter den allerungünstigsten Bedingungen zu leben gezwungen waren, den Krankheiten weiter sozialer Schichten, wie Tuberkulose und Syphilis, unterworfen, ohne schon von den anderen zu sprechen.

Wenn aber nun diese Massen seelischen Trost und Erleichterung

ihrer Leiden bei der lamaistischen Geistlichkeit finden konnten und diese Geistlichkeit ihnen auch noch in diesem Leben Erleichterung von körperlichen Gebrechen bot, dann musste sich eben dieses Volk, dem von keiner anderen Seite Hilfe wurde, auch den Lama-Ärzten zuwenden. Fälle erfolgreicher Heilung haben im Verlauf einer langen Periode nach und nach den Ruhm der tibetischen Medizin begründet, die somit ihre Daseinsberechtigung erhielt. Gab es doch keine andere Stelle, von wo man hätte Hilfe erwarten können, es sei denn aus dem Dacang. So konnten sowohl der Dacang als auch die tibetische Medizin sich zur Blüte entfalten, weil keine Konkourrenz vorhanden war. Für die lamaistische Geistlichkeit aber erschloss sich eine neue und bedeutsame Quelle von Einkünften, an der man nicht achtlos vorübergehen konnte.

Die Zeit nach der Oktoberrevolution [1917] stellte den Massen des Volkes das Recht am Leben und die Sorge für sich selbst anheim. Gleichzeitig mit den übrigen Neueinführungen begannen auch Netze von ärztlichen Punkten sich auszubreiten und die tibetische Medizin bekam in Gestalt der wissenschaftlichen eine Konkurrentin.

Wäre nun aber die tibetische Heilkunde nicht eine Schöpfung der buddhistischen Geistlichkeit, so würde das Auftreten eines solchen Gegners, wie des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, den Widerstand ihrer Vertreter gebrochen haben. Sie würden sich in die Lage von Zauberern versetzt gesehen haben und ganz von selbst aussterben. Aber der lamaistische Klerus, der sich an sein Recht auf Existenz klammert und mit allen Mitteln einen hartnäckigen und raffinierten Kampf führt, konnte seine Stellungen nicht ohne weiteres aufgeben. Da sich jedoch ein offener Kampf als unmöglich erwies, hiess es, den Krieg im Geheimen führen. Ein charakteristisches Beispiel hierfür beobachten wir beim Arschān von Acagat und dadurch, dass wir den Vorhang von dieser Anstalt genommen, hoffen wir auch blosszulegen, wie die buddhistische Kirche selbst noch in unseren Tagen ihre materiellen Mittel aus denen des Volkes schöpft, und wohin diese Mittel gehen.

Durch die Beschlüsse des zweiten Konzils der Buddhisten der BMASSR im Jahre 1925 wurde, wie wir im ersten Abschnitt unserer Mitteilungen gezeigt haben, eine Zusammenkunft der tibetischen Lama-Ärzte aus den Aimak Chorin, Verchne-Udinsk, Tunkin, Barguzin, Alar und Ekirit-Bulagat ins Leben gerufen. Diese Zusammen-

kunft war vom Volkskommissariat für Innere Angelegenheiten der BMASSR durch Verfügung vom 27. April 1926 unter No. 6907 gestattet worden und tagte im Arschān von Acagat im gleichen Jahre vom 18. bis 22. Juni. An der Tagung beteiligten sich fünfundzwanzig geistliche Vertreter der Heilkunde, die unter dem Vorsitz des Lama-Arztes Dondub Jendonov (Munkujev) [1]) aus dem Dacang von Šalutajev eine Tagesordnung von sechs Punkten durcharbeiteten.

Die Durchsicht des Protokolls dieser Zusammenkunft wirft ein helles Licht auf den Weg des Daseinskampfes, den der medizinische lamaistische Klerus beschritten hat. Völlig durchdrungen von dem Bewusstsein, dass bei der gegenwärtigen Lage der Dinge die reine Form einer Heilkunde, die mit zauberischen Praktiken operiert, nicht imstande ist, sich mit dem Volkskommissariat für Gesundheitswesen als Rivalen zu messen, fasste der lamaistische Klerus den Beschluss, der tibetischen Medizin das äussere Ansehen einer wirklichen Wissenschaft zu geben. Ja, sogar noch mehr — es werden ein gewisses Prinzip kollegialer Verwaltung, eine Art Verzicht auf religiöse Belange u.s.w. eingeführt. Mit anderen Worten — eine Anpassung an das gegebene politische Milieu greift Platz.

Eine der wesentlichsten Folgen dieser Tagung war die Gründung eines „Centralen Sovjets [2]) der tibetischen Ärzte" unter dem Vorsitz des gleichen D. Jendonov. Das Protokoll war allem Anschein nach so gehalten, dass es den behördlichen Forderungen entsprach, und als Resultat erschienen denn auch Stempel und Siegel auf der Bildfläche. Können wir es doch nicht für möglich halten, dass die Herstellung eines Petschafts ohne behördliche Genehmigung in Auftrag gegeben wurde, und somit müssen die in Frage kommenden Instanzen selbstverständlich darum gewusst haben.

Damit schliessen wir denn auch den offiziellen Teil unserer Mitteilungen über die offiziel auf dem Gebiet des Aimak Verchne-Udinsk existierende medizinische Schule, die Apotheke, die Niederlage von Arzneistoffen und das Comité, Einrichtungen, die von der lamaistischen Geistlichkeit, und noch dazu kollegial, geleitet und verwaltet werden.

---

1) Dondub = don grub, tib. Name des Bodhisattva Amoghasiddha, Jondonov wohl aus yongs ldan, häufiger tib. Name; Munkujev vom mong. müngke = ewig.

2) Sovjet hat hier, wie überall in der vorliegenden Arbeit, die Bedeutung von „Rat" im Sinne von „Kollegium".

Nach unserem Aufenthalt im Arschān von Acagat müssen wir uns jedoch eine etwas veränderte Meinung hinsichtlich all dieser Einrichtungen zum Ausdruck zu bringen gestatten, insofern wir nunmehr den Arschān direkt als ein „privates Unternehmen" bezeichnen, das einer einzelnen Person gehört, die darüber verfügt und ihm alles vorschreibt. Und diese Person, dieser Inhaber der Heilanstalt im Arschān, ist niemand anders, als Agvan Doržejev, der Vertreter Tibets in der Sovjetrepublik und im Gebiet dieser letzteren das Haupt der buddhistischen Kirche.

Stützen für eine derartige Behauptung sind die folgenden: 1. der gesamte Lehrbetrieb in der medizinischen Schule zu Acagat wird von A. Doržejev geregelt, wie sich auch das Protokoll der Tagung des Jahres 1926 im § 6 dahin ausspricht; 2. das Unterrichtspersonal wird gleichfalls von ihm bestimmt, wie das Vorhandensein einer schriftlichen Bestallung in den Händen des ältesten Lehrers, D. Budajev, beweist; 3. auch das ganze wirtschaftliche Leben des Arschān wird von A. Doržejev diktiert, denn auch der Rendant des Arschān besitzt eine schriftliche Vollmacht, die von A. Doržejev in seiner Eigenschaft als „Vertreter Tibets" gezeichnet und gesiegelt ist.

Die beiden ersten Punkte sprechen dafür, dass das Haupt der buddhistischen Kirche und der „Vertreter Tibets" in der USSR sich durch die Lehranstalt und für die Zukunft durch die Ärzte Diener und Gehilfen aufzieht und heranbildet, und zwar einerseits aus den verhältnismässig wohlhabenden Kreisen der Buddhisten, andererseits unter denen, die von ihm ein Existenzminimum beziehen, das sie als Wohltat empfinden müssen, die sie später in der einen oder anderen Weise abzutragen gehalten sind.

Der dritte Punkt aber besagt, dass der Arschān nicht nur eine Mineral-, sondern auch eine Geldquelle ist, von der der „Vertreter Tibets" zu Zwecken, die nur ihm allein bekannt sind, in weitestem Umfange Gebrauch zu machen versteht.

Schon oben, in dem Abschnitt, der von der materiellen Basis des Arschān handelt, haben wir die Apotheke als Quelle der Einkünfte hervorgehoben. Wenn wir einen jeden Patienten im Durchschnitt mit drei Rubeln veranschlagen, so musste diese Apotheke für die Zeit vom 1. Januar bis zum 15. Juli 1931 ein Brutto-Einkommen von 10.000 Rubel haben. Über diese Summe quittiert nach Abzug der direkten Wirtschaftsunkosten A. Doržejev, indes das sog. „Čža-sa" oder die

Gemeinschaft, genau so wie das Medizinische Comité, keine tatsächlich bestehende Grösse bilden. Deshalb gestatten wir uns auch, den Arschān von Acagat als „private Heilanstalt", einer Privatperson gehörig, zu bezeichnen.

Wir wissen nicht, was die kleine Gemeinschaft im Arschān veranlasst, für seinen Inhaber zu arbeiten, um so weniger, als einige Glieder dieses Gemeinwesens, wie der Apotheker und sein Gehilfe, nur das Existenzminimum haben, aber wir berichten hier nackte Tatsachen, über die wir uns während der Zeit unseres Aufenthalts an Ort und Stelle unterrichten konnten.

Um nun aber auch einige Unterlagen dafür beizubringen, ob der Arschān von Acagat in seiner heutigen Gestaltung eine Daseinsberechtigung habe, mussten wir uns einige Informationen darüber verschaffen, worauf sich denn das Recht der Existenz der medizinischen Schule von Acagat und der Heilanstalt überhaupt stützt. Eine juristische Begründung für diese Tatsache vermochte niemand zu geben. Noch unter der zaristischen Regierung war laut Beschluss der Gemeinde der Siedlung Narin-Acagat die Nutzniessung des Arschān dem Lama Iroltujev zugesprochen worden. Die Tradition hat die Nutzniessung dieses Fleckchens Erde, das mit viel Erfolg als Sanatorium oder Heim für Ruhebedürftige ausgewertet werden könnte, bis auf den heutigen Tagen in den Händen der lamaistischen Geistlichkeit aufrecht erhalten. Der Arschān ist ein Staat im Staate: niemand weiss genau über seine Grenzen Bescheid, niemand weiss, wer dort wohnt, was man da treibt, wem dort in Wirklichkeit irgendetwas gehört, wer dort Neubauten aufführt, aus welchem Grunde das geschieht, u.s.w. Aber noch mehr als das — der Arschān als Unternehmen zahlt weder Steuern noch sonstige Abgaben! Und dieser Zustand ist nicht ganz begreiflich.

Das Letzte aber, wovon wir schliesslich noch im Hinblick auf die Daseinsberechtigung des Arschān zu sprechen hätten, ist folgendes: sowohl die Bevölkerung in der näheren Umgebung als auch die von auswärts eintreffenden Kranken sind zu einem hohen Prozentsatz mit Krankheiten wie Syphilis, Lungen-, Drüsen- und Knochentuberkulose behaftet. Der Mangel einer wissenschaftlich begründeten Diagnose, wie auch Unkenntnis der Bakteriologie veranlassen oft, wenn nicht in den meisten Fällen, die lamaistischen Ärzte, nicht die Massnahmen zu ergreifen, die jeweilig am Platze sind. Die vielfachen

Erscheinungsformen der Syphilis irritieren die Lama-Ärzte und so verordnen sie häufig ganz unmotiviert Mittel gegen Kopfschmerz und Gliederreisen oder lassen Rheuma-Kranke Wannenbäder nehmen, die allgemein zugänglich sind, so dass wir es im Endresultat nicht mit einer Heilung, sondern mit Infektionen nach einem folgerichtigen System, wenn auch ohne böse Absicht, zu tun haben. Uns will es scheinen, dass dies Moment bei der Lösung der Frage, ob sich der Arschān noch länger in den Händen der lamaistischen Geistlichkeit befinden dürfe oder nicht, das entscheidende sein müsse, denn gewiss ist die Verbreitung ansteckender Klassenkrankheiten ein grösseres Übel, als dasjenige, mit dem wir zu rechnen haben, wenn irgendwelche Magenerkrankungen oder Erkältungen nicht beseitigt werden.

Indem wir dem Volkskommissariat für Gesundheitswesen in der BMASSR die Entscheidung über das weitere Schicksal des Arschān anheimstellen, gestatten wir uns noch, das folgende zu bemerken: Wenn keine Gründe zu einer Schliessung des Arschān auf administrativem Wege vorliegen, so müssen Bedingungen geschaffen werden unter denen dies Unternehmen so schnell wie möglich von selbst seine Existenz aufgibt. Von unserem Standpunkt aus können dazu folgende Massnahmen zweckdienlich sein: 1. unverzügliche Schliessung der Wannenbadeanstalt, als des hauptsächlichsten Herdes der Infektion; 2. Auflösung der medizinischen Lehranstalt, nachdem die tibetische Heilkunde als hinfällig erwiesen; 3. Liquidation des Comités, wobei gleichzeitig seinem Vorsitzenden D. Jendonov Stempel, Siegel und alle Dokumente abzunehmen sind, die ihm von einigen Institutionen ausgestellt wurden, da diese Dinge in seinen Händen als Agitationsmittel für die angebliche Wissenschaftlichkeit sowohl seiner eigenen Person als auch der tibetischen Medizin selbst dienen; 4. Information des Steuerressorts des Volkskommissariats für Finanzwesen über die finanzielle Unabhängigkeit und Unkontrollierbarkeit des Arschān als eines Unternehmens von A. Doržejev; 5. dem Sovjet von Acagat und der Zelle des VKP (b) [1]) vorzuschlagen, unter der werktätigen Bevölkerung des Somon eine Agitation veranstalten zu wollen, die darauf abzielt, die Nutzniessung des Arschān der lamaistischen Geistlichkeit zu entwinden; 6. dem Volkskommissariat für Gesundheits-

1) Auch diese Abkürzung muss mangels der nötigen Orientierungsmöglichkeiten leider ungeklärt bleiben.

wesen der BMASSR nahezulegen, den ärtzlichen Punkt in Chara-Acagat als Gegengewicht mit Bezug auf den Arschān nach Möglichkeit zu verstärken oder ihn, was noch besser wäre, nach Karymskoje an die Poststrasse zu verlegen — und 7. unter keinen Umständen den Lamen die Möglichkeit zu geben, aus China Arzneistoffe einzuführen, da ein derartiges Eingreifen den natürlichen Tod des Arschān beschleunigt.

KÖRPERLICHE UND KULTURELLE VOLKSENTARTUNG IN GEBIETEN ENDEMISCHER MALARIA. MITTEL-SUMATRA.

VON

PROF. DR A. W. NIEUWENHUIS

(Fortsetzung von Seite 211 des vorigen Jahrgangs)

IV

Die sehr ausführlichen, anthropologischen Messungen, die Dr. Kleiweg de Zwaan an 58 Männern von Si Djungdjung in den „Padangsche Bovenlanden" ausführte und mit seinen Messungen in Taluk an 497 Männern verglich, lassen die somatischen Gegensätze zwischen diesen Gruppen deutlich erkennen. Die 13 Männer von Goenoeng Sahilan sind zu gering an Zahl und somit der Zufall so wenig ausgeschlossen, dass man sie besser unberücksichtigt lässt. Auch Dr. Kleiweg de Zwaan hat sie nicht in die zwei Gruppen aufgenommen.

Die zwei grösseren Gruppen bestehen aus Männern derselben Minangkabau-Malaien. In Dr. Maass' Reisewerk Bd. I S. 171 wird auch ausdrücklich angegeben, dass diese zwei Gruppen denselben Dialekt sprechen und ihre adat (Gewohnheiten) dieselben sind. Wie früher schon erwähnt, wissen wir, dass die Gebirgsbevölkerung seit Jahrhunderten nach Osten auswanderte um sich dort bis in die Halbinsel Malakka niederzulassen.

Wir haben es hier also mit zwei Gruppen derselben Malaiischen Rasse, ja derselben Malaiischen Bevölkerung zu tun, die im Hochland in Si Djungdjung ein günstigeres Klima geniessen, und im Hügelland von Taluk im Gebiet der endemischen Malaria wohnen. Dadurch sind die Existenzbedingungen der Hochlandgruppe viel günstiger wie die der Talukgruppe.

Aus den oben angegebenen Ergebnissen von Dr. Kleiweg de Zwaan's Messungen tritt nun aber sehr deutlich hervor, welche grosse Änderungen die Körpereigenschaften der Gruppe in der Taluk-Gegend durch deren ungünstigen Existenzbedingungen erlitten haben. Selbst in einer solchen relativ kurzen Periode sind also die körperlichen Rasse-Eigenschaften nicht konstant und können sich durch äussere Umstände ändern. Sehen wir uns die anthropologischen Messungen der Köpfe an, so zeigt sich, dass die Kurzköpfigkeit bei den Talukern gegenüber der relativen Langköpfigkeit der Hochland-Minangkabauern stark zugenommen hat. Wenn diese Vorgänge zukünftig auch weiter nachgewiesen werden können, so verlieren die Masse der Rassemerkmale als physisch-anthropologisches Unterscheidungsmerkmal der Rassen sehr viel an Wert. Deshalb wird es nötig sein, mehr in Einzelheiten hier nachzuweisen, zu welchen Ergebnissen die Messungen an Lebenden in Mittel-Sumatra führten. Die ausführlichen Zahlen-Tabellen können in Dr. A. Maass' Werk nachgesehen werden; es handelt sich hier zur Begründung der angegebenen anthropologischen These nur um die Veränderlichkeit oder Unveränderlichkeit durch äussere Einflüsse der Hauptschädelmasse, die ja auch als Rassemerkmale an erster Stelle in Betracht kommen.

Um Missverständnisse vorzubeugen, möchte ich darauf hinweisen, dass es sich hier nicht um Mischvölker handelt, sondern um die, wenn auch nicht absolut, doch praktisch reinrassigen Minangkabau-Malaien. Die grosse Absonderung ihrer Wohngegend im Hochgebirge wurde erst Ende des vorigen Jahrhunderts durch die Anlage der Eisenbahn aufgehoben. Nach Taluk führt von hier aus erst seit einigen Jahren ein brauchbarer Fahrweg. Vorher war die Taluk-Gegend, in der Mitte von Sumatra gelegen, nur dem Indragiri-Fluss entlang von der Ostküste aus erreichbar, wovon aber nur gelegentlich Händler Gebrauch machten. Die geringe Bevölkerung und ihre Armut waren nichts weniger als zur Niederlassung einladend; nur aus dem zu dicht bevölkerten Hochgebirge suchten die Menschen wärmere und mehr in der Nähe der fremden Einfuhrprodukte gelegenen Gegenden auf, wie auch z. B. auf Borneo.

Die enorme Kindersterblichkeit, infolge welcher die malaiische Bevölkerung in den Gegenden der endemischen Malaria, ohne Zuwanderung aus dem Hochland, ausgestorben wäre, ist aber auch als Ursache ihrer Rasse-Reinheit zu betrachten. Selbst wenn in entlegenen

Zeiten eine frühere Bevölkerung sich hier mit den Minangkabauern gemischt hätte, müsste diese Blutmischung durch die geringe, überlebende Nachkommenschaft in den späteren Jahrhunderten verloren gegangen sein. Die früher auf S. 165 bis S. 171 angegebenen Zahlen von Eltern und Kindern der Hügelgegend sind in dieser Hinsicht beweisend genug. Bezüglich der Fruchtbarkeit dieser Hügel-Malaien besitzen wir keine Zahlen; wahrscheinlich sind die auf S. 196 ff. erwähnten Zahlen der Batak-Malaien des Hochgebirges einigermassen vergleichbar. Natürlicherweise gelten diese Betrachtungen nicht für malariafreiere Gegenden, wo verschieden geartete Völker sich relativ leicht mischen können.

Wenden wir uns jetzt Dr. Kleiweg de Zwaan's Messungsergebnisse zu, so findet sich in Dr. Maass' zweitem Bande auf S. 82 und f.f. ein Vergleich der Gruppen Si Djungdjung und Taluk, auf welchen wir uns beschränken.

„Kopflänge:

Hierunter versteht man den grössten Abstand zwischen Stirn und Hinterkopf. Durchschnittlich betrug die absolute Länge bei den von mir gemessenen Individuen 17,96 cm. Die Männer aus Taluk hatten eine mittlere Kopflänge von 17,74 cm, die aus den Padanger Hochländern 18,11 cm. Bei den letztern war die Kopflänge also 0,37 cm grösser als bei den Eingeborenen aus Taluk.

	Alter	16 bis 20 Jahre	20 bis 25 Jahre	25 bis 60 Jahre
Absol.	Pad. Hochl.	17.86 cm	18.28 cm	18.09 cm
Kopfl.	Taluk	17.76 cm	17.94 cm	17.63 cm
	Differenz	0.10 cm	0.34 cm	0.46 cm

Diese Tabelle zeigt uns, dass in den drei Altersperioden die Kopflänge bei den Oberländern etwas grösser ist als bei den Talukern. Ferner bemerken wir, dass sowohl in den P. H. als auch in Taluk die Kopflänge bei den 20- bis 25-jährigen Männern am grössten ist, während sie bei den älteren Leuten kleiner ist. Eine Erklärung hierfür hat man wohl in der Atrophie der weichen Teile im vorgerückten Alter zu suchen. Diese Atrophie begint bei den Malaien in jüngerem Alter als bei den europäischen Völkern. Die relative Kopflänge war im Durchschnitt bei allen Leuten 11,43; die Durchschnittzahl war bei den Talukern 11,31; bei den Oberländern 11,45……

	Alter	16 bis 20 Jahre	20 bis 25 Jahre	25 bis 60 Jahre
Relative Kopflänge	Pad. Hochl	11.20	11.35	11.49
	Taluk	11.47	11.35	11.19

Kopfbreite:

Die mittlere grösste absolute Kopfbreite der von mir gemessenen Individuen betrug 14,76 cm; die der Taluker war etwas kleiner als bei den Oberländern. Bei den letzteren betrug sie 14.80 cm., während ich bei den ersteren im Durchschmitt 14,75 cm. fand.

	Alter	16 bis 20 Jahre	20 bis 25 Jahre	25 bis 60 Jahre
Absolute Kopfbreite	Pad. Hochl.	14.80 cm	14.86 cm	14.79 cm
	Taluk	14.60 cm	14.70 cm	14.87 cm

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die kleinere, mittlere Kopfbreite der Taluker nur bei Männern unter 25 Jahren gefunden wurde, während sie bei den älteren Leuten etwas grösser war als die der Bewohner der Bergländer. Die Malaien über 20 Jahren hatten eine mittlere absolute Kopfbreite von 14,82 cm, die über 25 Jahren von 14,86 cm; während sie bei denen von 20 bis 25 Jahren 14,72 cm betrug.

Die relative Kopfbreite war im Durchschitt bei allen Männern 9,40 mit nur wenig Unterschied bei den Talukern und den Bewohnern der Hochländer. Bei den erstgenanten stellte sie sich auf 9,40; bei den letztgenannten auf 9,36...

	Alter	16 bis 20 Jahre	20 bis 25 Jahre	25 bis 60 Jahre
Relative Kopfbreite	Taluk	9.43	9.30	9.43
	Pad. Hochl.	9.28	9.22	9 39

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, war die mittlere relative Kopfbreite in den drei Altersperioden bei den Oberländern kleiner als bei den Einwohnern aus Taluk...

		Bei Männern
Relative Kopfbreite	über 20 Jahren	9.40
	„ 25 Jahren	9.45
	von 20 bis 25 Jahre	9.30

Index cephalicus.

Das Verhältnis zwischen Kopfbreite und Kopflänge war im Durchschnitt bei allen Männern 82,18. Dieser Index lag zwischen 71 als kleinstem und 96 als grösstem Wert. Der höchste Punkt der Kurve liegt bei 82.

Bei 285 Männern (rund 50 %) liegt der Index zwischen 80 und 84. Die Taluker hatten einen grösseren mittleren index cephalicus als die Leute der Pad. Hochländer. Bei ersteren fand ich hier für 83,14 und bei letztern 81,72 (Differenz 1,42). Bei Vergleichung des Index von Männern ungefähr gleichen Alters aus den drei Gebieten finden wir

	Alter	16 bis 20 Jahre	20 bis 25 Jahre	25 bis 60 Jahre
Index	Taluk	82.20	81.93	84.44
Cephalicus	Pad. Hochl.	82.86	81.29	81.75

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass der Kopfindex bei den Bewohnern der Pad. Hochl. im Alter von 20 bis 25 und von 25 bis 60 Jahren kleiner ist als bei den Leuten aus den beiden anderen Gebieten, während er bei den Padangern im Alter von 16 bis 20 Jahren etwas grösser ist als bei den Talukern. Dabei hat man jedoch zu berücksichtigen, dass ich in den Padanger Hochländern nur eine sehr kleine Anzahl so junger Leute gemessen habe.

Unter den 497 Eingeborenen aus Taluk waren:

1 = 0.2 % hyperdolichozephal
9 = 1.8 % dolichozephal
113 = 22.7 % mesatizephal
261 = 52.5 % brachyzephal
102 = 19.5 % hyperbrachyzephal
11 = 2.2 % ultrabrachyzephal.

Von den 58 Minangkabauern der Pad. Hochländer waren:

2 = 3.4 % dolichozephal
17 = 29.3 % mesatizephal
27 = 46.5 % brachyzephal.
7 = 12,0 % hyperbrachyzephal
5 = 8.6 % ultrabrachyzephal

Unter den Leuten der Pad. Hochländer fand ich also relativ mehr Dolicho- und Mesatizephalen, jedoch weniger Brachy- und Hyperbrachyzephalen." Aus diesen eingehenden Mitteilungen, die im Original noch etwas ausführlicher sind, erhellt also, dass neben dem grossen Unterschied der Bevölkerungsdichte, dem Rückgang der Körperentwicklung und der Psyche auch die Form des Schädels sich geändert hat. Dabei herrscht die Tendenz vor, von dolichozephal in brachyzephal überzugehen.

Man hat es hier nicht allein mit dem Einfluss der endemischen Malaria zu tun, sondern mit dem Umschwung und der Verärgerung aller kulturellen, hygienischen und physischen Existenzbedingungen. Es lässt sich denn auch erwarten, dass man in nördlicheren Gegenden ohne Malaria bei ernster Verschlechterung der Existenzbedingungen

ähnliche Änderungen des Körpers bei einem relativ reinen Rassevolk wird feststellen können.

Kulturelle Entartungserscheinungen.

Wir können uns von der Eigenart der Kultur im Hochgebirge von Mittel-Sumatra und dem östlicheren Flachlande keine Vorstellung machen, ohne damit Rechnung zu tragen, dass diese Kultur ursprünglich in der Zeit unseres Mittelalters der hinduistischen — oder javanisch-hinduistischen Kultur entliehen worden ist.

Der Anfang der Hindu-Zeit von Mittel-Sumatra ist unbekannt; sie hat aber zweifellos viele Jahrhunderte gedauert. Sie wurde in den Padanger Hochländer ungefähr im Jahre 1550 durch die Einführung des Islams beendet, der auch jetzt noch die Religion der Minangkabauer bildet. Damals scheinen die hinduistischen Fürstengeschlechter Mohammedaner geworden zu sein. Wir kennen jedenfalls mehrere ihrer Namen aus dem dreizehnten- und vierzehnten Jahrhundert, ebenso aus dem siebzehnten und aus späterer Zeit, bis die letzten Mitglieder der Herrschergeschlechter im Anfang des vorigen Jahrhunderts von der Padri-Partei im Burgerkrieg verräterisch ausgemordet wurden.

In den letzten Dezennien hat man entdeckt, dass vom sechsten Jahrhundert an die Zustände in Süd- und Mittel-Sumatra von den Hindu-Reichen Çriwydjaja und Malaju beherrscht wurden. Das letzte breitete sich im Stromgebiet des Djambi-Flusses aus und wahrscheinlich wird das „Padangsche Bovenlanden"-Gebiet auch zu ihm gehört haben. Die Hauptstadt von Malaju lag bei der Mündung des Flusses. In späteren Jahrhunderten ist das Zentrum der Machtsentfaltung in's ferne Innere des Hochgebirges verlegt worden. Wie erwähnt begegnen wir dort den Namen ihrer Herrscher vom dreizehnten Jahrhundert an.

Um den Einfluss der Überherrschung dieser Hindu-Geschlechter auf die kulturellen Zustände von Mittel-Sumatra richtig einzuschätzen hat man Folgendes in Betracht zu ziehen: Das Wichtigste besteht in dem Umstand, dass während diesen vielen Jahrhunderten eine hochstehende Hindu-(Javanische) Kultur in vollem Umfang auf die Kultur der Völker von Mittel-Sumatra hat einwirken können. In unserer weiteren Verhandlung wird sich zeigen, wie vielgestaltig die verursachten, kulturellen Änderungen sind. Andererseits muss hervorgehoben werden, dass diese fremden Herrscher, die einem orientali-

schen Despotismus entsprossen sind, doch in den „Padangsche Bovenlanden" auch nach einem so langen Herrschen den Volkssitten fremd geblieben sind; diese haben sich gegenüber den Auffassungen und Bestrebungen der Fürstengeschlechter behaupten können, wo es die Grundlage der Existenz dieser ackerbauenden Malaien galt. Bis zu ihrem Untergang im Anfang des neunzehnten Jahrhunderts besassen diese Fürsten kein Stück des Bodens, das sie als ihr Eigentum betrachten konnten. Es bestehen bei den Minangkabauern noch die ursprünglich indonesischen Bodenrechte. Das jetzt Distrikt genannte Gemeinwesen des Volkes besitzt den Boden seines Wohngebietes und die altherkömmlichen Sitten sind derartig gestaltet, dass die Ackerbauer nur Gebrauchsrechte darauf geniessen. In verschiedenen Teilen des Landes sind die Forme dieser Rechte lokal etwas verschieden.

Im Vergleich zu den gewaltigen Änderungen, die die Existenzbedingungen des Volkes auf Java unter dem Einfluss der Hinduherrscher erlitten haben, tritt der innere Halt des Volkswesens im Hochgebirge von Sumatra doppelt stark hervor. Unter den Javanern sind die indonesischen Volksrechte vernichtet worden. Statt dieser haben sich die Sitten derartig geändert, dass der hinduistische, später mohammedanische Despot als einziger Besitzer des Bodens gilt. Das Volk darf nur Ackerbau darauf treiben gegen hohe Abgaben, z.B. die Hälfte der Reisernte auf sawah's, irrigierbaren Feldern, neben vielen anderen Steuern.

Wie wir später sehen werden, kennzeichnet sich die Kultur der Minangkabauer noch besonders durch die Reinheit der matriarchalischen Einrichtungen, die ihre Gesellschaftsformen beherrschen und den Hindu-Herrschern ganz fremd sind. Doch zeigen uns die Ruinen von Tempeln und Grabmälern in Minangkabau an, dass die Hindu-Kultur in anderer Hinsicht dort lange vorherrschend war und wichtige Entwicklungsformen eingeleitet hat.

Obschon es sich dabei um sekundaire Folgen handelt, ist es doch bemerkenswert, dass uns bis jetzt nur noch aus dem anderen, von endemischer Malaria freieren Gebiet, nämlich aus der Hauptstadt Djambi, ähnliche, hochentwickelte Hindu-Ruinen bekannt sind. In dem ganzen mittleren und übrigen unteren Stromgebiete des Djambi-Flusses wurden bis jetzt keine Spuren von Hinduruinen aufgefunden. Es steht dies im Einklang mit der auffallenden Tatsache, dass auch

sonst die Hindu-Kultur keine Spuren bei der dortigen Bevölkerung hinterlassen hat, obschon sie doch diesem Fluss entlang das Hochgebiet erreicht haben muss und all diese Gegenden zu demselben Reiche gehörten. Wie wir später sehen werden, findet auch in der Jetztzeit die westerliche Kultur hier keinen Anklang, während sie bei der Gebirgsbevölkerung in kurzer Zeit vielseitig Anpassung findet und fördernd wirkt.

Nachdem also der Einfluss der Hindu-Kultur in Mittel-Sumatra skizziert worden ist, sind wir im Stande, die Kulturscheinungen der Gebirgsbewohner und der tropischen Flächen besser zu begreifen und gegen einander abzuwiegen. Da der Unterschied sich bei dem Reisbau, dem Hauptexistenzmittel dieser Malaien, in starkem Masse zeigt, wollen wir mit diesem anfangen.

In Indonesien wird die Art des Reisbaus oft als Mass der kulturellen Entwicklung eines Volkes angenommen. So unterscheidet man bei den niedrigst stehenden die Abwesenheit des Reisbaus; es folgen dann die Stämme, die auch wohl Raubbau auf zeitlichen, trockenen Feldern (ladang) betreiben, drittens Reisbau auf permanenten Feldern, vom Regen abhängig und als höchste Stufe den Reisbau auf künstlich bewässerten Feldern. Besonders in gebirgigen Gegenden werden der Anlage der bedeichten Äcker und der Wasser zuführenden Kanälen hohe technische Anforderungen gestellt. Die Beschreibung des Reisbaus in den Padanger Hochlanden übernehmen wir aus: A. Maass, Durch Zentral-Sumatra, Bd. I. S 48: „Die Ackerstücke, welche zum Anbau für Reis bestimmt sind, nennt der Eingeborene sawah. Besonders geeignet für die Reiskultur ist der humusreiche Boden des Alluviums in den Tälern oder die sanft ansteigenden Hänge der Hügelketten, welche das landschaftliche Bild reizvoll abzustimmen wissen. Ein Hauptfaktor für die Reiskultur ist die Bewässerung, und diese geschieht meistens durch ingeniöse Wasserleitungen. Manchmal genügt schon ein einzelner Kanal, um einen ausgedehnten Komplex von Feldern, ja selbst eine nĕgĕri (Distrikt) zu versorgen. Oft sieht man diese Leitungen kilometerweit über Terraineinschnitte das Wasser in Rinnen von Baumstämmen aus der Kokosnus- und Arengapalme weiterführen, manchmal zieht sich die Leitung auch längs der Berghänge hin oder sie ist in den Felsen gehauen. Dort wo sie beginnt, wird gewöhnlich eine kleine Ausmauerung durch Aufsetzen von Feldsteinen gemacht. Der Inländer nennt diesen

Punkt Kopf der Leitung. Da der Verband der Steine untereinander durch kein Bindemittel befestigt ist, so werden diese Stellen öfters durch Hochwasser vernichtet. Jeder Einwohner, dessen Felder an solch einer Leitung angeschlossen ist, hat auch die Verpflichtung, im Interesse der guten Sache seine Arbeidskraft bei der Anlage zur Verfügung zu stellen, für ihre ordnungsmässige Instandhaltung Sorge zu tragen. Ist der Zeitpunkt gekommen, wo die sawah nicht mehr berieselt zu werden braucht, so wird die Leitung gesperrt und bis zur Wiedereröffnung sich selbst überlassen. Naturgemäss erleidet sie während der Ruhepause mancherlei Beschädigungen, sei es durch Einsturz der Uferwände oder Faulen der Rinnen, sei es durch Heruntertreten der Erdwälle durch das auf den brachliegenden Feldern weidende Vieh usw; auch starke Regengüsse tragen das Ihrige bei.

All diese und noch andere Beschädigungen müssen erst beseitigt werden, ehe man sich der Vorteile der Leitung wieder erfreuen kann. Ausgangs September oder Anfangs Oktober beginnt man wieder mit der neuen Berieselung und wird der Kopf der Leitung geöffnet. Dies geschieht dann mit einer Festlichkeit. Zu Ehren des Tages wird ein Büffel oder eine Kuh oder eine Ziege geschlachtet; ebeno steigen Gebete zu Allah empor, in denen man um eine gute Ernte bittet; diese Sitte bezeichnet der Malaie mit mamasang qaul. An dem Fest beteiligen sich die Dorfinsassen mit ihren Häuptern und Ältesten. Die Feststellung des Tages wird gewöhnlich mit der holländischen Verwaltung vereinbart......

In anderen Gegenden, namentlich hinter Muara Halaban, sah ich wieder eine andere Art der Wasserzufuhr. Es waren einfache, spezifisch malaiische Schöpfanlagen, bei denen grosse Wasserräder aus Bambus vermittelst kleiner Bambusschöpfer das Wasser aus dem sie treibenden Fluss in 10 bis 20 c.M. tiefe Kanälen leiten, von welchen es wiederum durch kleine Einschnitte in der Umwallung der Felder über diese rieseln kann. Um die Betriebskraft dieser Wasserwerke zu erhöhen, wurde in dem Fluss eine kleine Separatleitung für das Wasser hergestellt, durch welche es sich nun zwängen musste; dadurch wurde die Rotation der Räder eine schnellere und der Nutzwert ein höherer. Wenn man vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus diese Reiskultur betrachtet, so darf man wohl sagen, dass sie das realideale Bild einer grandiosen Rieselanlage verwirklicht, aus der man ersieht, was durch Menschenarbeit geschaffen werden kann. Betrachten wir

nun die einzelnen Entwicklungsphasen eines solchen Rieselfeldes. Zunächst wird das ganze Feld, welches zum Anbau vorbereitet werden soll, in ordnungsmässig nivellierte Stückchen verteilt, die sogenannten piring's (Teller); jeder dieser kleinen Parzellen wird durch einen ca. 30 c.M. hohen Erdwall begrenzt, der nach der tiefer gelegenen, horizontalen Terrasse, wie bereits erwähnt, zum Zweck der Berieselung einen Einschnitt erhält. In den Padangschen Bovenlanden, wie der Holländer dies Gebiet nennt, findet man mehrere Arten von Reiskultur. Die allgemein vorkommenden sind die sawah darè; man versteht unter diesen Namen Ackerstücke, welche teilweise im Jahre trocken liegen und künstlich berieselt werden können. Bei der sawah di gurun trifft man zuweilen Felder an, deren Wachstum gänzlich durch atmosphärische Niederschläge bedingt werden. Dort, wo morastiger Boden vorkommt, hat der Malaie die sawah bantjah (d.h. mit einem von fliessendem Wasser durchweichten Boden). Die Bodenbearbeitung bei der sawah darè besteht in einem dreimaligen Pflügen, vermittelst eines Hakenpfluges. Gewöhnlich rechnet man hierfür einen Tag, oder man bestellt das Feld in zehn Zwischenräumen; ausserdem benutzt man noch eine Schaufel oder einen geraden Spaten, diesen letzteren namentlich bei grosser Tiefe. Es kommt auch vor, dass man den durch den Pflug gelockerten Boden tüchtig bewässert und dann Büffel über das Feld treibt, die den schlammigen Boden mit ihren breiten Füssen ordentlich durchstampfen bis er eine breiige Masse bildet. Da der Reis zu jenen Kulturgewächsen zählt, die durch Stecklinge verpflanzt werden, ist es nötig, solche zunächst heranzuziehen. Zu diesem Zweck werden Pflanzenbeete hergestellt. Sie werden entweder vorher, oder nachdem man mit der Bearbeitung der Felder angefangen hat, angelegt. Diese kleinen Beete sind gewöhnlich mit Zäunen von Bambusstäben, die untereinander verflochten sind, oder mit Zacken von Sträuchern umgeben. In diesen Beetchen wird der Reis ganz dicht gesät......

Nach 40 bis 45 Tagen sind die kleinen Pflanzen so weit, dass man mit dem Verpflanzen beginnen kann......"

Um den Gegensatz mit den Ackerbauzuständen in den Malaria-Gegenden hervorzuheben, kann die kurze Skizze des Reisbaus im niedrig gelegenen Taluk in der Mitte der Insel dienen. S. 302 heisst es bei A. Maass: „Eine Berieselung der Felder wie in den Padanger Hochlanden, findet in Taluk nicht statt; alles hängt von den atmosphäri-

schen Niederschlägen ab. Grössere Feuchtigkeitsgrade finden wir nur auf den „sawah rawah" genannten Morastfeldern. Sind wir gewöhnt, nach der Ernte zurückbleibende Pflanzenreste oder Unkraut zu verbrennen, so wird hier nichts auf den Feldern verbrannt; alles bleibt liegen wie es liegt, nur bei der Anlage einer landang wird das Holz niedergebrannt, um aufzuräumen während die Stümpfe einfach stehen bleiben. Als einen Hauptgrund für das Niederbrennen des Waldes geben die Leute an, dass der Boden erst tüchtig mit dem Feuer in Berührung kommen müsse, und dass ausserdem die Holzasche bekanntlicht ein gutes Düngmittel sei".

„Auf dem ladang wird der Reis nur einmal im Jahre gebaut: dann bleibt der Acker liegen, um wieder in den wüsten Zustand zurückzukehren. Im nächsten Jahre wird ein neuer ladang angelegt. Diese ladang's werden in einem Turnus von 6 bis 8 Jahren hintereinander erneuert; erst dann kehrt man zu seinem ersten ladang wieder zurück. Hier hat sich inzwischen bereits wieder Wald angesiedelt; dieser wird nun durch Feuer vernichtet, um dann als ladang in Benutzung genommen zu werden, worauf wieder Reis gepflanzt wird." Ein Überschuss an Reis haben nur in Indonesien ausserhalb Java diese Gebirgsgegenden von Mittel-Sumatra und die Insel Bali mit Lombok. Die Ausfuhr dieses Reises nimmt jedes Jahr zu.

Im östlichen Gebiet von Djambi hat die geringe Bevölkerung noch ein zu kleine Reisernte und werden ungefähr drei Millionen Kilo Reis im Jahre eingeführt.

Die Grösse der Reisernten drückt ausserdem die Höhe der Kulturmethoden aus. Es mögen daher einige Zahlen hier angegeben werden. Gute, bewässerte sawahs bringen ± 2600 Kilo Reis per Hectare auf; werden die Temperaturen in grösserer Höhe ungünstiger auch wohl nur 1300 Kilo und in Alahan Padjang auf 1400 M. Höhe nur 1000 Kilo. In den höher liegenden Feldern wächst der Reis auch nur bei Gebrauch von Düngung, was sonst sehr selten, auf Java gar nicht, Verwendung findet. Einen grossen Vorteil bietet der Reisbau auf sawah's durch regelmässiges Gelingen der Ernte, die von Regenfall relativ unabhängig ist. Da die trockenen Reisfelder dagegen vom Regenfall und von der Regenmenge ganz abhängig sind, treten Missernten viel häufiger auf. Der Ertrag von einer Hektare ist meistens auch nicht höher wie 800—900 Kilo Reis.

Auch von den vielen anderen Ackerbaugewächsen der Malaien

von Mittel-Sumatra würde Ähnliches erwähnt werden können. Die grössere Unternehmungslust der Gebirgsbevölkerung lässt sich an ihrer Annahme von fremden Produkten erkennen. Als im Anfang des vorigen Jahrhunderts noch kein Europäer das Barisan-Gebirge und seine Bevölkerung besucht hatte, führte diese schon eine beträchliche Menge Kaffee über Padang aus. Seitdem trug dies afrikanische Gewächs immer zur Wohlfahrt der Minangkabauer bei, selbst wenn die äusseren Umstände sich ungünstig gestalteten.

Auch der Tabak wird von diesem Volke im Gebirge vorzüglich produziert und bildet schon längst ein sehr geschätztes Genussmittel in ganz Sumatra, auf Java und in anderen Gegenden.

In den östlicheren Gegenden wird nur Tabak zu eigenem Gebrauch gebaut.

Aus diesen Verhältnissen beim Ackerbau tritt also klar hervor, welchen starken Rückgang die Produktion der Nahrungsmittel erleidet, wenn die Minangkabauer aus ihrem Gebirge in die niedrigen Hügelländer und in das Flachland niedersteigen. Es ist aber nötig anzuzeigen, wie die Existenz dieser Malaien in vollem Umfang derselben Entartung unterliegt.

Fortsetzung folgt.

ÉDOUARD JEANSELME



PAR LE

Dr. ERNEST WICKERSHEIMER
Schiltigheim

Édouard Jeanselme, né à Paris le 14 juin 1858, y est mort le 9 avril 1935.

Dès son internat des hôpitaux de Paris, il se tourna vers la dermatologie. Sa thèse inaugurale, soutenue le 10 février 1888, est intitulée: *Des dermites et de l'éléphantiasis consécutifs aux ulcères variqueux et à l'eczéma des membres variqueux.* En 1918 et 1919, la chaire de l'Hôpital Saint-Louis et le fauteuil de l'Académie de médecine, laissé vacant par suite du décès de mon vieux maître Fernet, ne seront que la consécration d'une longue et brillante carrière de dermatologiste et de syphiligraphe.

Ce n'est pas ici le lieu de rappeler ce que dans ce domaine produisit Jeanselme, auquel de lointains voyages permirent de compléter sa connaissance des maladies exotiques. Il avait été chargé, en 1898, par le Gouvernement français, de rechercher les moyens propres à enrayer la marche de la lèpre dans nos colonies d'Extrême-Orient. Pendant plus de deux ans, il parcourut ainsi l'Indochine française, la province chinoise du Yunnan et le royaume de Siam.

Heureux ceux qui recueillirent de la bouche de Jeanselme le récit vivant de quelques péripéties de son odyssée, qui ne fut pas toujours exempte de dangers.

Son séjour en Asie lui fit prendre contact avec l'histoire de la médecine et, à son retour, il donna à la Société française d'histoire de la médecine dont il fut l'un des fondateurs, une *Étude historique sur le scorbut de mer au XVIIIe siècle,* aussitôt suivie de travaux sur la médecine et le folklore de l'Indochine.

Jeanselme appartenait à une génération qui ne méprisait pas les humanités classiques. Il aborda donc des sujets auxquels ne pourraient s'attaquer que bien peu de nos jeunes médecins d'aujourd'hui, même, si d'aventure, ils portaient de l'intérêt à l'histoire de la médecine. De 1920 à 1926, ses travaux sur l'antiquité romaine, sur la France mérovingienne et carolingienne et surtout sur Byzance, abondent dans le

Bulletin de la Société française d'histoire de la médecine; ils comptent parmi les meilleurs de ce recueil. L'auteur y montre une prédilection particulière pour les sujets d'hygiène alimentaire et de diététique. Tel son tout dernier travail, étude des *Conseils de régime et d'hygiène donnés aux pèlerins qui s'acheminaient vers la Terre Sainte,* qu'il lut à la Société française d'histoire de la médecine, le 12 janvier dernier.

Mais le Professeur Jeanselme qui, atteint par la limite d'âge, avait dû cesser, en 1928, son enseignement à l'Hôpital Saint-Louis, consacra les plus importants de ses travaux historiques à sa double spécialité, maladies cutanées et syphilis. Son *Histoire de la syphilis,* parue en 1931 et dont j'ai rendu compte ici-même, est un modèle de nosographie historique. Sans faire d'hypothèses hasardées, sans torturer les textes pour leur faire dire plus qu'ils ne contiennent, il discute les arguments de ceux qui ont prétendu rencontrer la vérole en Europe avant la fin du XVe siècle et met en évidence leur inanité.

Le rapport *Comment l'Europe, au moyen âge, se protégea contre la lèpre,* qu'il présenta à Rome, en 1930, au VIIIe Congrès international d'histoire de la médecine, est la meilleure et la plus complète monographie de la lèpre médiévale: Il préludait par là à son magnifique ouvrage *La lèpre,* paru trois ans plus tard.

Jeanselme fut élu, en 1920, président de la Société française d'histoire de la médecine. En 1921, il présida, à Paris, le IIe Congrès international d'histoire de la médecine et, à cette occasion, aidé de Mme Jeanselme, il ouvrit aux congressistes son bel et vieux logis du quai Malaquais, à l'ombre de la coupole Mazarine, en face du Louvre royal.

Je le vis dans divers congrès, à Anvers, à Londres, à Bruxelles à Genève. Nul ne dirigeait une séance de travail avec plus de tact et d'autorité que cet homme menu, à la figure tout ensemble fine et énergique, tel qu'on s'imagine volontiers quelque gentilhomme lettré de la cour des derniers Valois. Nul, mieux que lui, ne savait provoquer une discussion féconde, ni faire taire un bavard, ni écarter un fâcheux.

D'ailleurs ce Parisien de Paris avait le goût de „l'ouvrage bien faite"; il détestait les phrases creuses et l'à-peu-près. Il jugeait bien des hommes et des choses et je n'oublierai pas une matinée de décembre 1927, où, dans un coin assez mal éclairé de la Bibliothèque nationale, il me confia son opinion, sévère mais juste, sur quelques contemporains, charlatans de l'histoire de la médecine.

LE MANUSCRIT PERDU DE SNELLIUS SUR LA RÉFRACTION

PAR

C. DE WAARD
à Flessingue

Ce manuscrit est mentionné à plusieurs reprises dans les monographies qui traitent de la découverte de la loi des sinus, en vue du fait que cette loi fut trouvée presque simultanément par Snellius et par Descartes [1]). Une série de notes d'optique constituant des études préliminaires de Snellius, fut publiée dans cette même revue par M. J.-A. Vollgraff, qui a donné la première série de ces notes plus complètement ailleurs [2]). Je demande ici l'attention pour un manuscrit qui me semble se rapporter encore plus étroitement à celui qui a échappé jusqu'ici à toutes les recherches.

Notre document est un petit in 4°, appartenant à l'Eglise remonstrante d'Amsterdam et indiqué dans le catalogue comme „Vossius (Dionysius), *Libellus de Refractione*" [3]). Il porte actuellement la côte *B.c. 1* et il est conservé à la Bibliothèque de l'Université d'Amsterdam, comme tous les autres manuscrits appartenant à l'Eglise nommée.

Denys Vossius, auquel on l'attribue, naquit à Leiden le 11 mars 1612 comme fils du célèbre Gérard—Jean Vossius. Il fut inscrit le

---

1) Notons les principales: Kramer, *Descartes und das Brechungsgesetz des Lichtes (Abhandl. zur Geschichte der math. Wissensch., Heft 4, 1882)*; Korteweg, *Descartes et les manuscrits de Snellius (Revue de métaph. et de mor., 4e Année, 1896* ou *Nieuw Archief voor Wiskunde, 2e Reeks, III, 1898)* et Milhaud, *Descartes et la loi des sinus (Revue générale des sc., mars 1907)*.

2) *Janus, 18e Année (1913)*, pp. 595—625 et Risner, *Optica cum annot. Wilebrordi Snellii, Pars I, Lib. I (Gandavi, 1918)*.

3) *Catalogus van de handschriften en boeken behoorende tot de bibliotheek der Remonstrantsch-Gereformeerde kerk te Amsterdam, opgesteld door P. Scheltema (Amst., 1849)*, p. 34, no. 296.

26 septembre 1628 comme étudiant à l'Université de sa ville natale, étudia sous Heinsius et Golius, et se distingua par son goût pour les langues orientales. Après avoir fait, en 1629, avec son père et son frère Mathieu, un voyage en Angleterre, il se fixa à Amsterdam, où son père fut nommé, en mai 1631, professeur d'éloquence et d'histoire à l'Ecole illustre. Denys y mourut déjà dans sa 22e année, le 25 octobre 1633, regretté par le monde savant. Ce qu'on sait de lui ne porte cependant guère à lui attribuer la paternité d'un manuscrit tel que le nôtre. Dans l'année de sa mort il publia deux traductions d'ouvrages de littérature et d'histoire [1]), auxquels on ajouta plus tard un autre du même genre [2]). La collection de manuscrits qui portent son nom dans le catalogue cité, ne fait point soupçonner qu'il se soit occupé aussi d'optique. Enfin le manuscrit en question ne porte aucune indication qu'il aurait passé par ses mains, et l'écriture en est bien différente de celle de Denys. En somme nous sommes inclinés à croire qu'il s'agit d'une attribution insuffisamment fondée.

L'écriture de notre manuscrit date sans doute du premier quart du XVIIe siècle et appartient à un savant hollandais. La couverture porte, outre plusieurs calculs (multiplications de nombres, additions d'angles), une figure représentant un triangle à peu près rectangle, au milieu duquel se trouve une petite figure avec le mot „Τρίγωνον". Le long de l'hypoténuse est écrit 325; au-dessus de la base 250 et plus haut 276. Dans l'angle aigu de la base on lit 39° 40′ et dans celui d'en haut 57° 40′. Le côté vertical du triangle est constitué par deux droites qui se coupent en haut et représentent apparemment une tour; le long de ces lignes est écrit: „200 *pedis Rijnlandici*".

Cette figure fait déjà penser à Snellius, qui après avoir publié, en 1617, sa célèbre mesure du méridien terrestre, continua encore de s'occuper de ce sujet [3]). Or, cette pensée s'impose plus fortement encore, lorsqu'on examine le contenu du manuscrit lui-même que nous reproduisons ci-dessous. C'est évidemment la table des matières

---

1) Manasseh Ben Israel, *Conciliator, sive de Convenientia Locorum S. Scripturae quae pugnare inter se videntur (Amstelod., 1633)* et *Belgarum aliarumque gentium Annales, Auctore* Everardo Reidano, *Lugd. Bat., 1633).*

2) R. Mosis Maimonidae *de Idolatria Liber cum interpretatione latina et notis Dionysii Vossii (Amstelod., 1641).*

3) Cf. H. Bosmans S.J., *Le degré du méridien terrestre mesuré par la distance des parallèles de Berg-op-Zoom et de Malines par Willebrord Snellius (Annales de la Soc. scientif. de Bruxelles, t. XXIV, 2e partie, 1900).*

d'un travail savant et étendu sur les réfractions, tel que nous n'en connaissons qu'un à cette époque. L'attribution de notre manuscrit à Snellius est de plus pleinement justifiée par la considération de ce que diverses sources relatent de son travail perdu.

On sait que Snellius mourut à Leiden le 30 octobre 1626; sa femme, Machteld de Lange, le suivit le 11 novembre 1627, laissant trois enfants très jeunes: une fille Johanna et deux fils, Rodolphe et Laurent. Rivet, qui avait assisté aux derniers moments de Snellius, fut le premier qui parla du travail de Snellius sur l'optique, dans une lettre à Mersenne à Paris; ceci résulte de la réponse du dernier en date du 25 décembre 1628, où il offre de le publier [1]). L'étude des réfractions était alors en vogue, dans les Pays-Bas comme en France. Golius, le successeur de Snellius, avait fait des expériences sur ce sujet après son retour du Levant [2]). Le 22 juillet 1629 le même Golius espérait pouvoir voir le manuscrit de Snellius [3]), mais apparemment il n'y réussit pas alors; il doutait même de l'exactitude de la loi des sinus après que Descartes la lui avait communiquée. Ces doutes ne se dissipèrent que lorsqu'il put consulter le manuscrit au printemps de 1632. Il en informa Constantin Huygens dans une lettre du 1er novembre 1632, à laquelle nous empruntons les passages suivants qui renferment les renseignements cherchés [4]):

„Snellius, venerandae memoriae praeceptor meus, tum ex Vitellionis calculo et tabulis, tum ex propiis ad observata plurima, eaque saepius et diversimode repetita, subductis, hoc formavit theorema opticum:

„Si duplex fuerit medium, densitate et raritate differens, radius quivis incidentiae verus ad suum apparentem in ejusdem generis medio eandem servat rationem.

---

1) *La Correspondance du* P. Mersenne, *Religieux Minime* etc., *t. II (1935)*, pp. 157—158.

2) Il faut nommer aussi Albert Girard qui parla vers cette époque de ses recherches de dioptrique à Huygens (Korteweg, *l.c.* (*Nieuw Archief*, p. 67, ou *de Briefwisseling van* Const. Huygens, éd. Worp, *t. I (1911)*, p. 271). Plus tard Girard espérait publier un traité d'Optique „sans oublier les réfractions" (*Les Oeuvres math. de* Simon Stevin, *revues et augmentées* etc. *(Leyde, 1634)*, *t. II*, p. 572).

3) *De Briefwisseling van* Const. Huygens, éd. Worp, *t. I (1911)*, p. 263.

4) Korteweg, *l.c.* (*Nieuw Archief, 1898*, pp. 60—61) ou *De Briefwisseling* etc., *t. I (1911)*, p. 372.

„Esto medii densioris terminus AB *(voir la figure ci-dessous)*, visibile V, radius incidentiae VR, refractus in rariore medio RO, oculi situs in puncto O. Videbitur itaque imago rei visibilis in concursu radii refracti OR continuati et perpendicularis incidentiae, quae sit VP et punctum concursûs I. In eodem itaque medio, sc. hic densiore, radius incidentiae verus erit VR, suusque apparens RI.

„Docent observata quae ratio est VR ad RI, semper obtinere eandem inter quoscumque radios similes, ut U′R′ et R′I′. Quin in ipso radio perpendiculari et irrefracto UA ubi incidentis ipsius pars est radius apparens; neque enim res visibilis U spectata perpen-

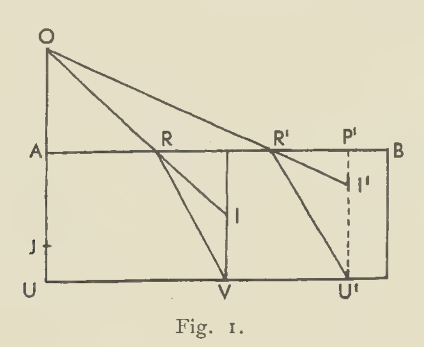


Fig. 1.

diculariter suo apparet loco, sed superiore in J; atque ut UA ad AJ, ita VR se habet ad RI.

„Unius itaque radii obliquatione, aut perpendicularis contractione cognitâ, quod modis pluribus facile fieri potest, cognoscetur ratio caeterorum incidentium et apparentium omnium, quae, exempli gratiâ, in aquâ ut 4 ad 3, in vitro ut 3 ad 2, quando sc. utrobique oculus consistit in aere".

Et après avoir exposé la forme, sous laquelle Descartes exprimait la loi, Golius conclut:

„Haec eadem Snelliana refractionis quoque omnis norma est; ita ut totius visionis compositae praecipua et summaria doctrina comprehendatur pauculis hisce verbis:

„In visione compositâ radius quivis incidentiae verus et suus apparens in eodem obliquativo eandem servant rationem".

Snellius avait donc énoncé la loi de la réfraction sous cette forme que c'est le rapport des lignes RV *(radius verus)* et RI *(radius apparens)* qui est constant, ce qui revient d'ailleurs à la forme

habituelle. Dans notre manuscrit on retrouve non seulement les termes techniques relevés par Golius, et particuliers à Snellius [1]), mais aussi l'énoncé de la loi sous la forme choisie par le dernier et point usuelle: elle y est mentionnée à peu près dans les termes dont se sert Golius (ci-dessous Prop. 23). Le même manuscrit nous présente (Prop. 7) la thèse du raccourcissement (*contractio*) des rayons perpendiculairement incidents, alors très discutée [2]), mais admise par Snellius de bonne heure [3]). Il donne aussi les indices de réfraction pour l'eau et le verre, tels que le savant professeur, selon Golius, les avait trouvés (Prop. 27 et 28).

Un deuxième renseignement nous est donné par Isaac Vossius (frère de Denys) qui avait pu consulter le manuscrit de Snellius dans l'hiver de 1661 par la bienveillance du fils du dernier. Il s'exprime sur Snellius comme suit [4]) :

„Quantus vir ille fuerit in universâ mathesi, quamvis ex iis quae palam prostant scriptis satis colligi possit, multò tamen idipsum clarius constaret, si fata permisissent illa quoque perficere, quae utique perfecisset, si vel paulò diuturniorem Deus vitam indulsisset. Inter alia verò praeclara quae reliquit monumenta, supersunt quoque tres libri optici, quorum usuram superiori hyeme concessit mihi filius ejus".

Le manuscrit de Snellius était donc divisé en trois livres, mais inachevé. Ces deux particularités doit avoir eu aussi le manuscrit, dont le nôtre indique le contenu.

Vossius continue:

„Quia illi necdum prodierunt in lucem, dignissimi tamen qui prodeant, adponam hîc theorema, quo nullum in totâ opticâ nobilius et utilius exstat. Sic verò se habet:

„Radius incidentiae verus ad adparentem in ejusdem generis medio, rationem semper habet eandem".

„Sit vas parallelopipedum aquâ plenum AEIY. Oculus in O positus rem in E sitam non videbit in loco suo, sed altius, nempe

---

1) Nous les avons cherchés en vain chez ses prédécesseurs.

2) Cf., par exemple, les discussions, en 1604 et 1607, entre Kepler et son ami Brengger qui soutenait la même opinion que Snellius (Kepleri *Opera,* ed. Frisch, *vol. II (1859),* pp. 46, 48 et 61—62).

3) Cf. l'étude citée de M. Vollgraff *(Janus, 18e Année (1913),* pp. 623—624).

4) *De Lucis natura et proprietate (Amstelod., 1662),* pp. 36—37.

in G. Quamobrem in aquâ alius est radius verus AE, alius adparens AG. In reliquis qui ad perpendiculum non inspiciuntur, eadem omnino est ratio. Sit enim res oblique spectata R, ea per RS, inde per SO, refracte ad oculum O venit. Jam verò etsi res intra aquam per RS fluat, tamen per SL in directum ipsius O manare videtur, et oculus rem non in R, sed in L se videre existimat in perpendiculari MR. Unde efficitur radium verum RS, adparentem verò esse SL. Ajo igitur Deum unicum et optimum naturae architectum hanc legem radiis diversa media permeantibus praescripsisse, ut omnes

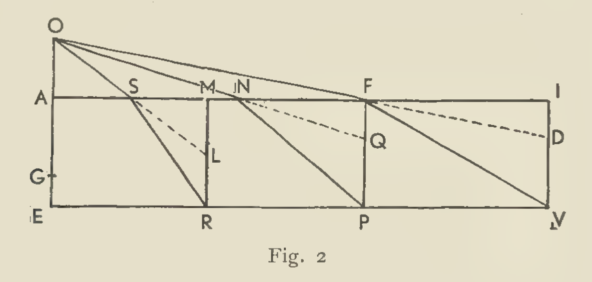


Fig. 2

omnino radii veri et apparentes eandem semper inter se servent analogiam. Quemadmodum itaque in perpendiculari, verus radius AE se habet ad suum apparentem AG, ita quoque se habet SR verus radius ad adparentem SL, et similiter NP ad NQ, item FY ad FD".

Le théorème est donné ici en termes qui ressemblent à ceux de notre manuscrit encore plus que ceux employés par Golius. Si la relation précédente de Vossius ne fait que confirmer ce que Golius avait relaté, la suite relève une particularité nouvelle:

„Hinc quoque facile colligi potest qualis sit illa linea quam in aquâ et vitro designat refractio, quam alii conicam, alii hyperbolicam, alii denique parabolicam esse voluerunt. Sed si lineam duxeris, quae per G, L, Q, D et similia extrema adparentis lineae puncta transeat, longe id se aliter habere intelliges. Una quippe linea recta tribus diversis punctis secare potest hanc refractariam. Hinc clarum fit esse conchoidem, non quidem Nicomedeam aut anti-Nicomedeam, sed aliam sui generis, cùm sint septem diversa conchoidum genera [1]). Verum de his videatur praedictus Snellii liber, qui jam dudum lucem meretur".

1) Pappus avait distingué quatre sortes de conchoïdes de droite. Vossius y ajouta peut-être les conchoïdes obliques ou à base circulaire.

Ce passage répond évidemment aux Propositions 38 et 39, où Snellius réfute expressément la thèse que la courbe serait une section conique. D'ailleurs c'était apparemment à une demande de Mersenne, mais après avoir vu, chez Golius, le manuscrit de Snellius, que Descartes avait écrit, en juin 1632, au Minime: „Non potest facile determinari qualem figuram linea visa in fundo aquae sit habitura; neque enim certus est aliquis locus imaginis in reflexis aut refractis, quemadmodum sibi vulgò persuaserunt Optici" [1]). En effet, la nature de la courbe réfractoire, peu étudiée avant Snellius [2]), ne fut reconnue que plus tard [3]).

Enfin le manuscrit de Snellius fut examiné par Chrétien Huygens, probablement vers 1662 ou 1663 [4]). Après avoir mentionné les efforts de Kepler pour trouver la loi de la réfraction, Huygens combat la

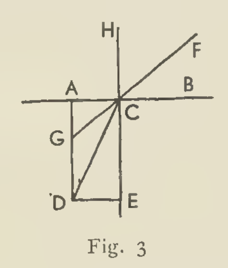


Fig. 3

conception de Snellius sur le raccourcissement des rayons incidents dans les termes suivants [5]) :

„Post eum verò Willebrordus Snellius, cùm jam majus operae pretium appareret, quippe exorto telescopii invento, multo labore multisque experimentis eo pervenit ut veras quidem refractionum mensuras teneret, nec tamen quod invenerat satis intelligeret. Nam

---

1) *Oeuvres de* Descartes, éd. Adam et Tannery, *t. I (1897)*, pp. 255—256.

2) Brengger, qui fit accompagner sa lettre citée à Kepler d'une figure soigneusement construite, croyait les points du fond „apparere in conchoide sinuosâ", à quoi Kepler répondit: „neque loca imaginum scribunt conchoidea, sed aliam, quae nonnisi sub perpendiculo sinum unum facit, brachiis eum in infinitum expandentibus" (Kepleri *Opera*, ed. Frisch., *t. II (1859)*, pp. 46—48), où il faut noter que Kepler entend par „conchoidea" une courbe ressemblant à une conchoïde, comme même, par exemple, une sinusoïde (*de Motibus stellae Martis, 1609*, ou *Opera*, ed. cit., *t. III (1860)*, p. 324).

3) Cf. les notes aux Propositions 38 et 39 ci-dessous.

4) *Oeuvres complètes de* Chr. Huygens, *t. XIII, fascicule 1 (1916)*, p. 9.

5) *Opuscula posthuma quae continent Dioptricam* etc. *(Lugd. Bat., 1703)*, pp. 2 et 3 ou *Oeuvres complètes, t. XIII (1916)*, pp. 7—9.

positâ, ex. gratiâ, aquae superficie AB, visibili verò sub aquâ in D, quod oculo in F posito appareat quasi in rectâ FC, continuabat hanc FC, donec in G puncto occurreret rectae DA, ad superficiem aquae perpendiculari; hisce ita descriptis, statuebat imaginem rei visae apparere in G, rectaeque CD ad CG certam esse rationem, veluti in aquâ sesquitertiam. Quae rectarum inter se ratio vera est, ac convenit prorsus cum eâ quam paulò antè explicuimus refractionis lege; quia

CD est ad CG, ex doctrinâ triangulorum, ut sinus anguli DGC, vel AGC, seu HCF, ad sinum anguli CDG, sive DCE.

Verum ad hanc sinuum proportionem nequaquam attendit Snellius et usque adeò ab apparente imagine rem omnem pendere existimavit, ut etiam in radio perpendiculari qualis HC, effectum refractionis, seu, ut falso opinatur, decurtationem radii visorii agnoscat, deceptus eo quod etiam rectâ desuper in vas aquâ plenum inspicienti, fundus omni parte attolli videtur. Cujus rei vera causa ex radiis ad utrumque oculum tendentibus petenda est.

Haec autem omnia quae de refractionis inquisitione volumine integro exposuerat, inedita mansere, quae et nos vidimus aliquando...".

Lorsque Huygens dressa, en 1693, ses remarques sur la biographie de Descartes, publiée récemment par Baillet, il parla encore une fois du „livre manuscrit de Snellius, que j' ay vu aussi; qui était écrit expres touchant la nature de la réfraction et qui finissoit par cette regle, dont il remercioit Dieu; quoyqu'au lieu de considérer les sinus, il prenoit, ce qui revient à la même chose, les costez d' un triangle, et qu' il se trompoit en voulant que le rayon qui tombe perpendiculairement sur la surface de l'eau, se raccourcit, et que cela fait paroistre le fond d'un vaisseau élevé plus qu'il n'est" [1]).

Ce louange de Dieu par Snellius, auquel Vossius aussi semble faire allusion, ne correspondrait-il pas à ce qui est écrit sur la feuille de garde de notre manuscrit?

C'est notamment Isaac Vossius qui nous informe que le manuscrit de Snellius était inachevé. Notre document aussi montre non seulement beaucoup de corrections, mais il indique des transpositions à faire, tandis que des sujets à traiter plus amplement sont notés sur la

1) *Oeuvres complètes de* Chr. Huygens, *t. X (1905),* pp. 405—406.

feuille de garde. Il est peu probable qu'un copiste aurait imité l'original si minutieusement. Après avoir exposé que notre manuscrit constitue la table des matières de l'ouvrage de Snellius, nous croyons donc pouvoir affirmer que le document est autographe. C'est ce qui semble résulter aussi avec certitude de la comparaison de l'écriture (dont nous avons reproduit quelques parties) avec les fac-similés de l'autographe de Snellius, donnés par M. Vollgraff. A propos de l'état inachevé du manuscrit perdu nous croyons pouvoir conclure que les propositions dont les titres sont incomplets ou restés en blanc, ne furent jamais écrites, et qu'il en fut de même de tout le livre troisième.

On pourrait se demander comment notre petit manuscrit a pu entrer en possession de l'Eglise remonstrante d'Amsterdam [1]). Très probablement la famille de Snellius avait des sympathies remonstrantes. Nous rappelons que le père Rodolphe avait protégé Arminius, natif d'Oudewater comme lui-même. Des noms arminiens figurent dans la biographie de Snellius. Vondel et Barlaeus le célébrèrent par des vers; le dernier écrivit de plus une longue lettre sur sa mort à Godefroid van Haestrecht, et Jacchaeus fit l'oraison funèbre. Gérard-Jean Vossius, qui demeura à Leiden de 1615 à 1631, et dont on connait les sympathies remonstrantes, se loue de l'amitié de Snellius [2]); il ne manqua pas d'annoncer sa mort à d'autres amis [3]). Toutefois Snellius lui-même ne semble pas avoir eu des rapports étroits avec l'Eglise d'Amsterdam. Nous avons remarqué qu'il semble

---

1) La lettre de Golius du 22 juillet 1629 révèle que Snellius „testamento edixit ut, nisi filius, paternis insistens vestigiis, mathematis operam navet, omnes libri scriptaque omnia ad hasce disciplinas pertinentia, quae post se relicturus erat, Academiæ *(à savoir celle de Leiden)* adderentur" *(de Briefwisseling van* Const. Huygens, éd. Worp, *t. I (1911),* p. 263). Golius acquit beaucoup de livres et de papiers de Snellius, mais il n'y a pas de trace du manuscrit de la réfraction dans le catalogue de la vente de sa bibliothèque en 1669 (*Nieuw biogr. Woordenboek, t. VII (1927),* col. 1153 et 1162).

2) „Summus omnino vir fuit, quod non solum omnes vident ex tot ejus praeclaris ingenii, doctrinaeque monumentis; sed longe non melius perspeximus, cùm familiaritate illo collega amicissimo in Academiâ Lugduno-Batavâ uteremur" *(de Universae matheseos naturâ et constitutione (Amstelod., 1650),* pp. 70—71).

3) A Jean Meursius, le 5 novembre 1626: „Ecce superiori hebdomade ereptus Academiae nostræ egregium ejus lumen, Willebrordus Snellius, vir utriusque nostri amantissimus, dum fata Deusque sinebant" (G.—J. Vossii *Epistolæ, Aug. Vind., 1691,* p. 111).

peu probable que le manuscrit ait passé par les mains de Denys Vossius qui ne s'est jamais occupé de dioptrique. S'est-il trouvé parmi les papiers de Hortensius qui traduisit un travail de Snellius, et même, selon Isaac Vossius, aurait expliqué la loi de la refraction, telle que Snellius l'avai trouvée, dans ses leçons particulières et publiques [1]? Hortensius aussi, également ami de Vondel, semble avoir eu des sympathies remonstrantes. Ou bien faut-il songer à l'héritage de Rodolphe et Laurent, fils de Snellius, qui moururent tous deux célibataires [2]? A cette question une réponse définitive semble aujourd'hui impossible.

(fol. 1)

Memineris ut refractionem per vitrum et aquam in aere explices. 1

Ut oculi doctrinam refractariam singulari tractatu.

Observationem refractionis sphaericae superficiei sigillatim instituas. Quemadmodum ex analogia planorum nosti.

N. B. Memineris Praefationis.

Summus Deus (quod elegantiss. meus(?) observavit Dn Plas [3]) 5 *omnia ratione et proportione conjunxit et inter se revincivit [4]) (non ang [5]) etc.). Ergo ——*

(fol. 2)

LIBER PRIMUS
DE REFRACTIONE SIMPLICI IN PLANIS ET IN GIBBIS SUPERFICIEBUS [6]) 10

1 Propositio.

Visio refracta est visio composita in diversum medium, raritate aut densitate differens.

5 *meus* avec un signe d'intercalation ajouté dans l'interligne; leçon douteuse. — 6 *praefatiō*. — 12 Après *medium* un signe d'intercalation et *pellucidum* écrit dans l'interligne; puis *pellucidum* barré.

1) *Responsum ad objecta Joh. de Bruyn* etc. *(Hagae-Com., 1663)*, p. 32.
2) Leur soeur Johanna se maria le 10 juin 1640 avec Adriaen Vroesen (mort en 1669) d'une famille de magistrats à Rotterdam, où son grand-père avait été déstitué de ses charges pendant la grande mutation de 1619, et où son fils homonyme fut obligé, en 1672, de se démettre de sa charge de bourgmestre à cause de ses sentiments anti-stadhoudériens.
3) Peut-être Blas.
4) Ne faut-il pas lire: *revinxit?*
5) Mot incompréhensible (cf. le facsimile à la fin de cet article).
6) Nous avons ajouté ce titre qui manque dans le manuscrit.

2

Refractivum est medium translucidum radiisque incidentibus pervium. 1

3

Refractivum quodlibet est etiam reflexivum.

4[1])

Planum refractionis. Radius incidens et refractus sunt in eodem plano per perpendiculares ab eorum terminis educto. Et ideò hoc planum refractivo est perpendiculare. 5

4 et 8, ast quinta.

5

Perpendicularis refractionis est recta superficiei refringenti in ipso incidentiae seu refractionis puncto perpendicularis.

(fol. 3)

6

Perpendicularis incidentiae est recta superficiei refringenti, aut eam in puncto incidentiae tangenti, insuper refractus à puncto radiante perpendicularis [2]). 10

7 est 4 [3])

Radius verus et apparens. Radius perpendiculariter incidens, etsi refractivum fortissime et recta transeat, illo tamen patitur. Et ratio à visibili ad punctum incidentiae et inde ad locum imaginis in eodem refractivo semper est eadem [4]). Itaque 15

Licet refractionum angulos geometrice per gaeodesiam definire [5]).

10—11 *aut... refractus* ajouté dans l'interligne. — 14 *et recta* ajouté dans l'interligne. — d'abord: *transeat neque refringatur, attamen;* puis *neque refringatur, at* barré et *illo* écrit dans l'interligne.

1) La proposition suivante est barrée (par un simple trait). Apparemment elle devait être remplacée par la 7e et devenir elle-même la 8e proposition, la 8e proposition actuelle devenant la cinquième.

2) Cf. la Proposition 17.

3) Cf. la note 1. Le premier alinéa de la proposition est barré.

4) Cf. la relation de Golius ci-dessus p. 54, où, dans la figure, le rapport des lignes AU et AJ est, selon Snellius, constant. Cf. aussi à propos de cette opinion, la remarque de Huygens, citée ci-dessus p. 58.

5) Cf. ci-dessous la Proposition 22.

8[1])

Si radius oblique inciderit superficiei diversi medii à recto tramite refringetur. 1

9

Angulus incidentiae est angulus acutus comprehensus ab incidentiae radio et perpendiculari refractionis comprehensus. — Vit., Lib. 10, Defin. 8[2]). 5

10

Angulus refractus est angulus comprehensus à radio refractionis et perpendiculari.

(fol. 4)

11

Angulus refractionis est angulus comprehensus à continuato incidentiae et radio refractionis.

12

Angulus refractionis in utroque medio, locis oculi et visibilis transpositis, est idem. 10

Vitell. L. 10, P. 9.

Id enim antè generaliter fuit dictum illo theoremate: Visibili et oculo altero in alterius locum translatis, incidentiae et obliquationis lineae nomina transmutant. *Vel generalius* Maur., *Supp.* 4, Lib. I[3]): Lucido et illuminato situm mutantibus inter se lucidum et illuminatum eodem quo prius tramite radiat. 15

1 *Superficiei diversi medii* corrigé de *refractivo.* — 3 *acutus* ajouté dans l'interligne. — 4 d'abord *et ejusdem;* puis *ejusdem* barré; enfin *rect* écrit dans l'interligne en encre plus pale. — 6 d'abord *refractionis;* puis *ionis* corrigé en *us* en encre plus pale — 10 d'abord *medio terminis*; puis *terminis* barré. — *loco.* — 13 *tralatis.*

---

1) Cette proposition devait devenir la cinquième (cf. ci-dessus p. 61, n. 1); elle est également barrée.

2) *Opticae thesaurus* Alhazeni *Arabis libri septem nunc primum editi. Ejusdem liber de Crepusculis et Nubium ascensionibus. Item* Vitellonis *Thuringopoloni libri 10. Omnes instaurati, figuris illustrati et aucti, adjectis etiam in* Alhazenum *commentariis. A Federico Risnero. Basileae, per Episcopios. M.D. LXXII.* -in-fol.

3) *Abbatis* Francisci Maurolyci *Messanensis. Photismi de Lumine et umbra ad Perspectivam et radiorum incidentiam facientes. Diaphanorum partes, seu Libri tres, in quorum primo de perspicuis corporibus, in secundo de Iride, in tertio de organi visualis structurâ et conspiciliorum formis agitur. Problemata*

Demonstrationem de refractione elegantem habet Porta, Lib. I, P. 3[1]), *nam res visa per astrolabium egreditur; Solis radii per eum situm admissi, ingrediuntur neque opus est majore periergeia.* 1

13

Refractio interdum lucem et colorem reddit, non imaginem, nonnunquam verò et imaginem. 5

14

Refractionum anguli sunt uno minus numero mediorum.

15

Refractio est simplex aut multiplex.

16

Refractio simplex quae unicum tantum habet refractionis angulum.

(fol. 5)

17[2])

Sigillatim. Imago oblique incidentis radii est in concursu perpendicularis incidentiae et radii refracti[3]). 10

Perpendicularis incidentiae est recta ipsi superficiei, aut rectae in puncto incidentiae tangenti perpendicularis in gibbis[4]).

18[5])

Si radius refringitur à medio rariore, refractus declinabit à perpendiculari; sin à densiore, ad perpendicularem. 15

13 *Itaque* (à la fin de la ligne) barré. — En marge: *D. ang.? An propr. plan.* barré.

---

ad Perspectivam et Iridem pertinentia. Omnia nunc primum in lucem edita. Neapoli, ex typographiâ Tarquinii Longi, M.DC.XI, Superiorum permissu. Une seconde édition parut à *Lyon* en *1613*.

1) Ioan. Baptistae Portae *Neap. De Refractione optica partc. Libri novem,* etc. *Neapoli, apud Io. Iacobum Carlinum et Antonium Pacem, ex officina Horatii Salviani, 1593.*

2) Toute la proposition suivante est barrée par un seul trait.

3) On doit supposer l'oeil placé sous l'eau ou quelqu'autre milieu plus dense.

4) Cf. la Proposition 6. Les présentes lignes sont entourées de droites.

5) Cette proposition portait d'abord: „*Itaque: Refractio in medio densiore se recipit ad perpendicularem, et in rariore à perpendiculari descendit*", mais tout cela fut barré.

19

Itaque 1

Res in medio densiore posita apparet vicinior, in rariore remotior.

20

Minor incidentiae angulus in medio rariore habet minorem refractum in medio densiore, et contra; minor refractus in medio densiore habet minorem inclinationis seu incidentiae in medio rariore. È 50 5
Pr., L. 2 Vitell. [1]).

(fol. 6)

DE REFRACTIVO PLANO.

21

N. B. Refractivum est planum vel gibbum.

In visu perpendiculari oculo prope aut longe posito, visibile aequaliter à superficie refringente distat. 10

22

Imago refracta videtur in concursu continuatae refractionis et perpendicularis quae à visibili in refractivum planum demittitur [2]).

Experimentum elegans apud Alhazenum, L. 7, P. 18, 19 [3]).

In medio densiore oculo propius posito altius, longius propius a refractivo species videtur, contra in raro. Itaque 15

Licet refractionum angulos geometrice per geodesiam definire [4]).

23

Radius verus ad apparentem in uno eodemque medio diverso eandem habent rationem [5]). Ut secans complementi inclinationis in raro

1 En marge les mêmes mots qu'auprès de la proposition précédente; ceux-ci également barrés. — 8 d'abord *Refractivum pellucidum;* puis *pellucidum* barré. — 10 *refracti.* — 12 d'abord *perpendicularis incidentiae;* puis *incidentiae* barré. — 18 d'abord *complementi in raro;* puis *in raro* barré.

---

1) Cf. pour le titre de cet ouvrage ci-dessus p. 62.

2) Cf. la Proposition 17 et la note y relative.

3) Cf. pour le titre ci-dessus p. 62, n. 2.

4) Cf. ci-dessus la Proposition 7.

5) Nous avons relevé (ci-dessus pp. 53—56) la forme sous laquelle Golius et Isaac Vossius relatent avoir trouvé la loi de la réfraction dans le manuscrit de Snellius.

ad secantem complementi [1]) refracti in denso, ita radius apparens ad verum seu incidentiae radium [2]). 1

24

Imago rei refractivo plano parallelae in medio rariore videbitur remotior et minor, contra in densiore.

25

Res perpendicularis refractivo plano videtur minor in denso, major in raro. 5

(fol. 7)

26

Radii aeque inclinati habent aequales refractiones; magis majores, minus minores [3]).

Neque ulla intercedit differentia an radius etiam à luce debiliore an à fortiore veniat ac refringatur. 10

Hoc initio poni debuit generaliter [4]).

27

In aquâ radius verus ad apparentem seu incidentiae ad visionis radium se habet ut 4 ad 3.

28

In vitro radius verus ad apparentem se habet ut 3 ad 2.

29

Datâ ratione radii veri ad apparentem, refractionem datae inclinationis invenire in medio densiore. Et contra [5]). 15

(fol. 8)

30

In medio densiore angulus maximae refractionis erit qui compre-

3 d'abord *rei superficiei*; puis *superficiei* barré. — 5 d'abord *perpendicularis superf.*; puis *superf.* barré. — *plano* écrit dans l'interligne.

1) Ce mot est apparemment omis.

2) La dernière phrase *(Ut...... radium)* est écrite sur la feuille gauche restée en blanc, mais elle est jointe à la phrase précédente par une longue ligne droite. L'écriture est la même que celle du texte.

3) Cette proposition fut écrite déjà en bas du fol. 6, mais ensuite barrée.

4) Cette remarque semble avoir été ajoutée plus tard. Avec la phrase précédente *(Neque...... refringatur)* elle est entourée de lignes droites.

5) C'est dans cette proposition que s'est dû trouver ce qu'on appelle actuellement la „construction de Snellius".

henditur à trianguli rectanguli crure et base in datâ ratione radii apparentis ad verum [1]).

31

Nulla refractio densi quantumvis maxima, potest angulum rectum aequare.

32

Angulus intra medium densius refractus cum refractione aequatur angulo inclinationis in raro.

33

In vitro maxima refractio est $\overline{48}$ 11′, maxima inclinatio ad perpendicularem $\overline{41}$ 49′. In aquâ maxima refractio $\overline{41}$ 24′, maxima inclinatio $\overline{48}$ 36′ [2]).

LEMMA.

Circulum describere ad cujus ambitum rectae à datis punctis eductae habeant rationem datam.

34

Dato oculi in medio rariore positu, in axi (?) altitudine, ejus puncti veri distantiam ab oculo invenire.

(fol. 9)

35

Datâ ratione radii veri ad apparentem in denso, refractionem datae inclinationis invenire in medio rariore [3]).

DE REFRACTARIA.

36

Si basis trianguli, obtusanguli ad basin, in infinito à vertice per-

13 d'abord *positu dissi;* puis *dissi* barré et au-dessus de cette correction: *refractio,* ce qui est barré également; enfin entre les deux corrections la leçon douteuse. — 17 *infinita.*

1) Il s'agit de la construction de l'angle d'incidence dans le cas de réflexion totale.

2) Ces valeurs ne semblent pas avoir été connues si exactement avant Snellius: Kepler (*Dioptrice, Aug. Vind., 1611,* Axioma IX) croyait pour le verre le plus grand angle de réfraction (angle entre le rayon réfracté et le prolongement du rayon incident) „circiter 48°”. Snellius a sans doute fait ces expériences exactes pour vérifier la loi de la réfraction qu'il avait trouvée.

3) Cette construction est l'inverse de celle de la Proposition 29.

pendiculari, manente eâdem crurum ratione, ita retro agatur, ut alterum crus eandem à perpendiculari distantiam servet, tum reliquum semper cum dato extra puncto in directum constitutum suo ad basin termino, refractariam describet[1]).

Itaque

37

Densi refractaria habet axem finitum, rari autem infinitum.

(fol. 10)

38

Refractaria plani est conchois quaedam sui generis, à conchoide et anti-conchoide diversa[2]).

39

Refractaria densi plani ab omni conicâ sectione diversa est. At rari?[3]).

(fol. 11)

GIBBAE SUPERFICIEI REFRACTIO.

40

Imago in refractivo gibbo videtur in concursu continuatae refractionis et perpendicularis, quae à visibili in rectam per incidentiae punctum, ipsum refractivum contingit.

6 d'abord *generis ab omni conica sectione à;* puis les cinq derniers mots barrés. — 11 *videtur* corrigé de *est.*

---

1) Apparemment la proposition veut dire que tandis que le triangle SLR (voir la figure ci-dessus p. 56) se déplace, la proportion SR:SL et la projection de SR sur la verticale RM restant constantes, le point L décrit la courbe réfractoire.

2) Cf. sur cette question ci-dessus p. 57. Isaac Vossius revint encore à la courbe réfractoire lorsqu'il voulut admettre que Descartes n'avait pas vu le manuscrit de Snellius en alléguant entre autres raisons: „nec praeterea ipsi haesisset aqua in solvendâ quaestione sibi a Mersenno propositâ, *qualis sit linea refractaria sub aquis visa.* Stabilitâ illâ ad perpendicularem refractione, nullum est problema, quod non planam admittat solutionem, et si scriptionis hujus brevitas digressionem pateretur, possim hîc exhibere omnia hujus refractariae accidentia ab illustrissimo Domino Johanne de Witte, admirandi ingenii et supremae in Republicâ autoritatis et dignitatis viro, felicissime demonstrata" *(Responsum ad objecta Joh. de Bruyn* etc. *(Hagae-Com., 1663),* p. 33).

3) La nature des courbes, pour les deux sortes de réfractions, fut étudiée amplement par De Mairan dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences, Année 1740 (Paris, 1742),* pp. 1—32 et 32—58. On y trouve les équations de ces courbes du 4e degré respectivement aux pages 15 et 37.

Hoc enim ratio radii veri ad apparentem cogit, et observatio evincit per calculum et speculationem. 1

41

Radius per centrum sphaerae continuatus transit irrefractus, de cetero refractus.

42

Si oculus in bullae centro in medio densiore circulum cernat concentricum, imago erit circularis; si aliam lineam, aliquid reddet dissimile. 5

43

Res è centro sphaerae rarioris spectata propinquior et minor, è centro sphaerae densioris remotior et major.

Nam radius semper patitur rem admovendo aut removendo, etiamsi non refringatur. 10

(fol. 12)

44

Oculi loco in sphaerâ cogniti medii dato, refractionem dati puncti invenire.

45

Maxima in sphaerâ refractio contingit ubi *(sic)*.

Itaque 15

46

Maximus refractionis angulus ad punctum intra sphaeram datam venire non potest, nisi IYQ cum refractione ejus rectum aequent.

Itaque

47

Maxima siderum refractio in horizonte contingit.

(fol. 13)

48

Quantò ratio radii apparentis ad verum erit major, tantò linea per quam maxima refractio intra sphaeram veniat, à centro erit remotior. 20

2 après *evincit* un petit espace blanc. — 2 *specul.* — 3 d'abord *Radius e centro sphaerae;* puis *per* et *continuatus* écrit dans l'interligne en encre plus pale, comme la correction *centrum.* — d'abord *continuatus in omnes partes;* puis in *omnes partes* barré. — d'abord *de ceteris locis;* puis *ceteris locis* barré. — 16 *sphaerum datum.*

49

Si dati intra sphaeram densiorem puncti maximus refractus angulus cum suâ refractione rectum excedant, omnino per illud sphaerici punctum ad datum intra terminum refractio nulla veniet, sed à sublimiore. 1

50

Quamobrem ut Solis et stellarum horizontalis refractio ad nos veniat etc. 5

51

Angulus in eodem medio refractus, quantò minoris est refractionis, tantò radium centro viciniorem intra sphaeram medii densioris jaculatur.

52

Si Solis aut stellarum angulus incidentiae in raro, cùm primum oritur, minor sit quadrante, aeris altitudo erit major quàm si eadem esset ad angulos rectos. 10

(fol. 14)

53

In atmosphaerâ sublimiore ad eosdem altitudinis in Terrâ observatae angulos, refractiones sunt minores, in humiliore majores.

54

In majore atmosphaerae distantiâ, ut refractio par sit refractioni distantiae majoris, altitudo Solis supra horizontem erit minor. 15

55

Si in diversâ atmosphaerae sublimitate Solis eadem sit refractio, Sol altior erit in minore, depressior in majore atmosphaerae distantiâ.

56

Dato intra sphaeram oculi positu et puncto visibili extra, cum ejusdem maximâ refractione, dabitur punctum refractionis. 20

Sed hoc problema totum lineare [1] est.

15 d'abord *sit distantiae;* puis *distantiae* barré.

---

1) D'après les Anciens, on regardait au XVIIe siècle, les problèmes et lieux géométriques comme *plans* (solubles par moyen de la droite et du cercle), *solides* (solubles au moyen de sections coniques) ou *linéaires* (solubles au moyen de courbes de degré supérieur).

57 *est nobis* 69

Si quid sphaerae medii densioris immersum cernatur oculo extra posito, si radii incidentiae intra convergant, quantò ab oculo remotius, tantò videbitur majus; si paralleli sint eâdem quantitate, si divergant (ut in mediis parum refringentibus) etiam minus videbitur. In densis magnae refractionis etiam inverso situ apparere possunt.

(fol. 15)

LIBER SECUNDUS
DE REFRACTIONE MULTIPLICI PLANIFACIA.

1

Refractio multiplex est quae plures refractionis angulos, eâdem specie radiante, continet.

2

Refractio multiplex habet plura distincta media quàm duo.

3

Imago visibilis in refractione multiplici est in concursu perpendicularis ab ultimâ imagine in superficiem oculo obversam et radii ad oculum refracti.

4

Refractio multiplex est gemina tantum aut etiam saepius iterata.

5

Gemina cum res pone idem medium posita per ipsum videtur, saepius iterata autem per plura quàm unum.

(fol. 16)

6

Si refractivum parallelifacium rei in eodem medio cum oculo positae refractae speciem transmittat, radii ante et post refractivum erunt paralleli.

7

Visibile per refractivum parallelifacium densius visum, si infra

2 *incidentiae* corrigé de *refracti.* — 3 d'abord *quantitate semper;* puis *semper* barré. — 12 *concursu et* 5 *ab* ajoutés dans l'interligne. — 15 *saepius iterata* corrigé de *si multiplex.* — 19 *refractae* ajouté dans l'interligne.

oculum sit, humilius; si supra, altius videtur et semper propinquius. 1
Contra, si rarius.

8

Res contra densius refractivum parallelifacium parallela, semper major videtur.

Ideò dicebat Empedocles si per parietes videremus, vel muscam in 5
coelo nos contuituros [1]).

. . . .

. . . .

. . . .

(fol. 17)

DE REFRACTIONE SUPERFICIERUM INCLINATARUM.

20

Si angulus inclinationis intra medium densius major sit maximae refractionis complemento, radius foras non refringetur, sed intus tantum reflectetur [2]). 10

21

Si angulus ab inclinatis planis comprehensus, non sit minor duplo angulo maximae inclinationis ejusdem medii, radius idem per datum medium non refringetur.

22

Si visibile et oculus sint in plano refractionis, utrique refractivo inclinato perpendiculari *(sic)*. 15

23 [3])

Si planum per visibile et oculum eductum, alteri refringenti superficiei perpendiculare, reliquo sit obliquum, tot erunt plana refractionis, quot sunt refractiva inter se inclinata.

3 d'abord *semper videtur;* puis *videtur* barré. — 14 *refractionis* et 15 *inclinato* ajouté dans l'interligne. — 16 d'abord *eductum non sit;* puis *non sit* barré. — 17 *sit* ajouté dans l'interligne. — d'abord *sit plana;* puis *sit plana* barré.

---

1) La mémoire de Snellius le trompe. Le texte, relaté par Aristote *(de Anima,* B7 419a, 15) se rapporte à Démocrite; il dit que nous pourrions voir une fourmi au firmament, s'il n'y avait pas de vide.

2) Cf. la Proposition 30 du Livre I.

3) Il y a un long trait de cette proposition jusqu'au-dessus de la proposition 20, ce qui veut peut-être dire qu'elle devait être placée avant celle-là.

(fol. 18)

DE REFRACTIONE TRIANGULI VITREI. 1

24

Si differentia anguli inclinationis, refractione multati, à complemento inclinationis refractivi densioris, minor sit complemento maximae inclinationis, ille radius refractus non egredietur foras.

25 [1])

Si angulus inclinationis planorum sit major duobus et quadraginta 5 gradibus in vitro [2]), radius nullus exibit perpendicularis refractivi lateri adverso.

26

Quantò angulus inclinationis planorum refractivi major erit, tantò vicinius dextrorsum radius visibilis incidet. Et si maximae inclinationi aequalis sit, ipsa perpendicularis erit terminus; si major, adhuc 10 citra sinistrorsum.

27

▽ △ Si latus imum refractivi densioris, vertice sublato, horizonti sit perpendiculare, omnia videntur altiora. Contrà vertice depresso, humiliora.

(fol. 19)

Itaque

28

Sol et stellae etc. 15

Quaeque causa cur per vitrum triangulum omnia curva.

Ubi colores et quales fiant. Hoc est ubi lux contaminetur et inficiatur.

. . . .

1 d'abord *refractione prismatis triangulum;* puis *prismatis* barré et *um* de *triangulum* corrigé en *i*; puis après *vitrei: prismatis;* enfin *prismatis* barré.

---

1) Cette proposition précède la 24e, dans le manuscrit, mais son ancien numéro 24 est corrigé en 25, tandis que les deux propositions sont marquées par un trait en marge.

2) Cf. ci-dessus la Proposition 33 du Livre I.

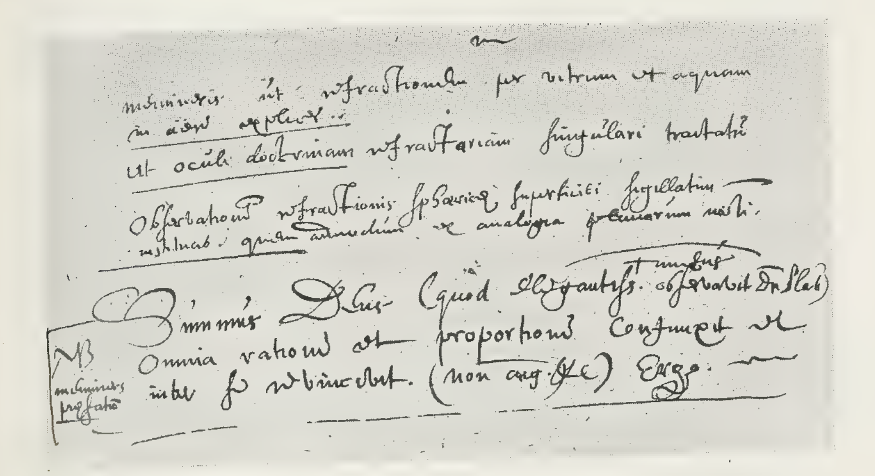
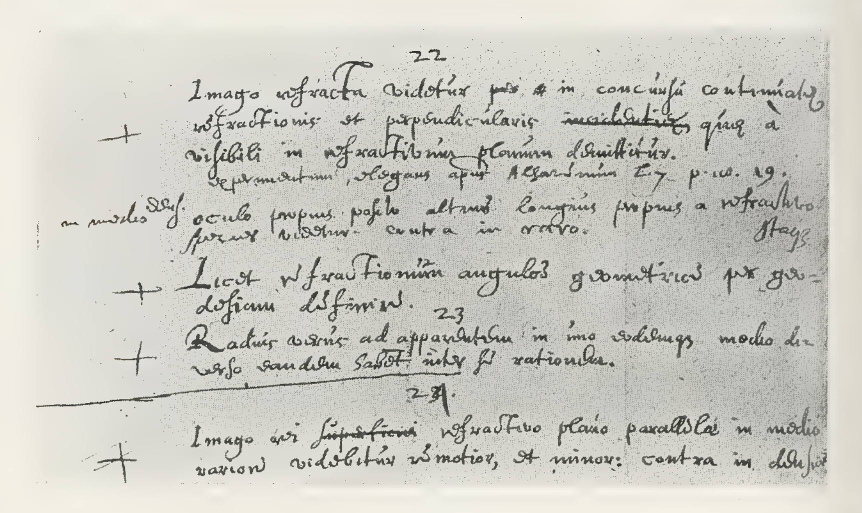


Fig. 4.

Fig. 5.



22

Imago refracta videtur per 4 in concursu continuatae refractionis et perpendicularis ~~[illegible]~~ quae a visibili in refractivum planum demittitur.

experimentum, elegans apud Alhazenum l. 7 p. 10. 19.

in medio densi oculo propius posito altius longius propius a refractivo [illegible] videtur contra in vitro. [illegible]

Licet refractionum angulos geometrice per gradationem definire.

23

Radius verus ad apparentem in uno eodemque medio diverso eandem habet inter se rationem.

24.

Imago aeri ~~[illegible]~~ refractivo plano parallelae in medio rariori videbitur remotior, et minor: contra in densiori

Fig. 6.

56

Dato intra sphaeram oculo posito, et puncto visibili extra cum superficie maxima refractionis, dabitur punctum refractionis. Et hoc problema totum [illegible] est.

57 ~~in nobis 69~~

Si quid sphaeris medii densioris immersum circumatur oculo extra posito, si radii intra [illegible] refracti convergant quanto ab oculo remotius, tanto videbitur maius: si paralleli sint eandem quantitatem ~~[illegible]~~ si divergant (ut in medijs parvum refringentibus) etiam minus videbitur. In densis magnae refractionis etiam inverso situ apparere possint.

Fig. 7.

LIBER TERTIUS DE REFRACTIONE MULTIPLICI CURVIFACIA ET POTISSIMUM ROTUNDA.

I

Radius intra circulum reflexus in ingressu et egressu eosdem habet incidentiae et reflexionis angulos.

. . . .

POST SCRIPTUM.

C'est à l'obligeance de M. Vollgraff, qui a bien voulu revoir notre manuscrit, que nous devons d'abord la remarque que certaines propositions du commencement de l'écrit précédent sont formulées en mêmes termes que celles du Livre IV, *de Visione refracta* de l'ouvrage de Ramus, que Snellius avait étudié à fond [1]).

D'ailleurs le même savant nous communiqua le passage d'une lettre qui contient le dernier renseignement que nous avons sur le manuscrit de Snellius. Cette lettre, trouvée à la Bibliothèque nationale à Florence par M. Harcourt Brown [2]), fut adressée d'Amsterdam le 4 juin 1694, à Vincenzio Viviani, le dernier disciple de Galilée, par Adriaen Verwer [3]). „Si trova qui"-y lit-on-"un certo trattato optico di Vilebrordo Snellio, professor in Leide, che muori 1627, in mani di un suo nipote, il quale non vuole lasciarsi indurre a farlo stampar, nemmeno legger ad altrui, il chè cosa di miseria, perchè altrimente Do Snellio, come senza dubbio sapia V.S., era autore di gran nome fra gli Ollandesi". Or ce possesseur du manuscrit ne peut guère être autre que Adriaen Vroesen, le jeune, mentionné ci-dessus p. 10, n. 2, déstitué de ses charges en 1672, comme son frère cadet Willebrord Vroesen. Cet Adriaen Vroesen mourut le 19 septembre 1706 à La Haye (il fut enterré à Rotterdam), laissant trois filles et un fils, Mr Johan Vroesen, conseiller au Conseil de Brabant, mort célibataire le 26 août 1725.

---

1) Cf. notamment les Propositions 1, 3, 9, 10, 11, 13 et 18, qui correspondent aux Propositions 1, 3, 5, 6, 7, 10 et 15 de l'ouvrage de Ramus.

2) Mss Galileiani, Discepoli, t. 146, fol. 155.

3) On a encore deux lettres de cet érudit à David Gregory, datées d'Amsterdam respectivement le 23 août 1691 (Oxford, Bodleian Library, mss Tanner 26, fol. 46) et le 20 janvier 1703 (*Correspondence of scientific men* etc., éd. Rigaud, *t. I (Oxford, 1841)*, pp. 248—253).

VOM *MANAS* (GEIST) UND SEINEN KRANKHEITEN IN DER ALTINDISCHEN MEDIZIN

VON

REINHOLD F. G. MÜLLER

In dem fachmedizinischen Programm von den Krankheitseinteilungen, *CaS* (= *Caraka-Samhitā*; Editio Lahore 1929) *sūtra* 1, wird gelehrt: *vāyuḥ pittam kaphaścoktaḥ, śārīro doṣasaṃgrahaḥ* | *mānasaḥ punar uddiṣṭo rajaśca tama eva ca* || *56* || = Wind, Galle und Schleim wird als System der Fehler des Leibes bezeichnet, die des Geistes werden hingegen sowohl *rajas* als *tamas* genannt. Die erste Hälfte dieses Lehrsatzes bezieht sich auf die *Tridoṣa*-Doktrin (vgl. Janus 1934: Über *pitta* usw.), die zweite auf die systematische Zusammenfassung der Krankheiten des Geistes, wie der gebräuchliche Ausdruck *manas* nach modernen Gesichtspunkten und zum vorliegenden Thema übersetzt werden kann. Sprachlich ist *manas* ein Verbal-Substantiv, das „Denken", und somit als eine Funktion kritisch zu erklären. Seine ursprüngliche inhaltliche Bedeutung entspricht der eines Feuers, im Einklang mit der arischen Welt- und Lebensanschauung, welche Hertel aufgeklärt hat (vgl. Indo-Iranische Quellen und Forschungen VI/1, VII, IX). Bereits diese beiden Erläuterungen zur Eigenart des Ausdrucks *manas* weisen auf eine Erschwerung bei seiner Übertragung und Verwendung im Rahmen von kritischen Untersuchungen hin, wie dies auch sonst für viele Sanskrit-Ausdrücke zutrifft und zum Gebrauch der Originalworte zwingt. Jene Schwierigkeiten beschränken sich jedoch nicht auf Einzelheiten sondern erstrecken sich auch auf die allgemeine Sachlage, wie sie zuvor bei der alten Welt- und Lebensanschauung angedeutet wurde. Die Arier sahen alles, was ihre Aufmerksamkeit erregte und danach von ihnen bewusst wesentlich gewertet wurde, als Person an. So personifizierten sie die Naturgewalten, jedoch nicht in dem modernen, rückläufigen Sinn; denn die Auffassung als Person war vorgangslos oder primär, nicht symbolisch oder metaphorisch. Es

fehlte dabei eine erkenntnis-theoretische Entwicklung zur begrifflichen Abstraktion, oder — vorsichtiger ausgedrückt — der Standpunkt lag vor einer solchen bewussten Einstellung der Allgemeinvorstellung. Die gesamte Aussen- und Innenwelt, nach arisch-indischen Anschauungen: der Makro- und Mikrokosmos, war konkret oder stofflich, blieb in dieser Wertung auch erhalten. Denn Momente der Abstraktion und geistigen Entfaltung in neuzeitlicher Beurteilung entstammen nach indischem Gesichtswinkel der sogenannten Urmaterie, gemäss der *Sāmkhya*-Philosophie, welche in ihrer Entstehung, Ausbildung und Einfluss einen guten Teil des geistigen Lebens der Inder beherrschte. Auf weitere Ausführungen muss verzichtet werden. Die einleitende Skizze dient lediglich dazu, die Belege zum Thema von vornherein verständlich zu machen, so dass auf grundsätzliche Erklärungen nicht jedesmal zurückgegriffen werden braucht.

In ältesten Überlieferungen, wie sie die *Rgveda-Samhitā* (Ed. Aufrecht 1877) bietet, ist *manas* häufig neben *hrd* (Herz) gestellt. Aus modernem Gesichtswinkel könnte unter Herz das Gemüt verstanden werden und diese Auffassung oder eine Anbahnung zu einer derartigen Vorstellung etwa aus Belegen mit der späteren Form *hrdaya in* X, 10, *13*, 95, *15* (nicht *17*) 191, *4* konstruiert werden. Als vermeintlicher Verstand wäre dann *manas* im Kopf zu lokalisieren. Das trifft nicht zu. Wenn *manas* und *hrd* nebeneinander ausgeführt werden — wie in I, 61,*2*, 73,*10*, IV, 37,*2*, 58,*6*, VI, 28,*5*, VII, 98,*2*, VIII, 100,*5*, X 71,*8*, 177,*1*, so ist *hrd* als Ort des *manas* anzusehen. Dort fanden auch Affekte ihren Platz — um nur einige Beispiele zu nennen — die Furcht (*bhī*; I, 32, *14*) oder die Begierde (*kāma*; X, 40, *12*). Diese Affekte modernen Sinnes erscheinen als Personen, so auch eine Krankheit des Herzen als Dämon, wie alle Krankheiten (vgl. Asia Major 1930, *316*); er sollte daher besser mit „Herz-Brecher" (*hrd-roga*; *ruj* = brechen) in I, 50, *11* übertragen werden. Das Herz bildete den vornehmlichsten Angriffspunkt zur Krankheit und Vernichtung, auch durch Feuer und Stich. Daher wird der hauptsächliche Krankheitsdämon, der *Yakṣma,* in das Herz gesetzt (I, 122, *9*). Der letzte wird in seiner Beschwörung x, 163 aus allen nur bekannten körperlichen Anteilen vertrieben. Dabei wird unter den Eingeweiden auch das Herz (*hrdaya*) in *3* erwähnt. Wenn dieser Text auch nicht auf ein hohes Alter Anspruch erheben kann, so darf doch angenommen werden, dass das Organ längst bekannt war. Denn

es bildet neben dem Netz in allen späteren Opfervorschriften einheitlich eine hauptsächliche Opfergabe für die Götter. Anderseits zeigen die frühen Belege, dass die Arier ihre Vorstellungen wohl mit diesem Organ verknüpfen, aber dann darunter ein ideelles Gebilde im Körperinneren verstanden, in welchem sich wesentliche Lebensvorgänge abspielten, und welches fast als pars pro toto galt. Diese Sachlage zeigt besonders die Aufnahme des Rauschstrankes, welcher als Gott *Soma* bezeichnet wurde. Sein Kult ist sehr alt, wie schon die Awesta-Überlieferung des *Haoma* beweist, wenn er auch bei den *Rgveda*-Ariern nur in bestimmten Priesterkreisen bewahrt wurde. Zuweilen wird realistisch die Aufnahme des berühmten Trunkes in den Bauch erwähnt, häufiger sein Bezug zum Herz, wie in I, 168,*3*, 179,*5*, III, 42,*8*, VIII, 2,*12*, 17,*6*, 48,*4*,*12*, 79,*7*, IX, 72,*7*, 73,*8*, 86,*21* X, 32,*9*. Im Rausch beim Gelage sind sicherlich viele Lieder enstanden so etwa X, 119, dessen Verse jedesmal mit dem Genuss des *Soma* abschliessend begründet werden. Die Errichtung oder Verfertigung des Liedes durch das Herz oder im Herzraum hier (5: *„hrdā"*) zieht dabei den (auch später noch) beliebten Vergleich mit dem Wagen heran. Die Vorstellung entspricht daher einem mechanischen Ablauf; und die Berechtigung, dass ein Lied gemeint ist, lässt sich bequem aus Bezeichnungen, wie *stoma in* 171,*2*, VIII, 68,*8*, *ucatha* in I, 73,*10* oder *vacas* in VII, 101,*5*, mit ihren Verbindungen zum Herzen ableiten. Auch *mantra* in II, 35,*2*, welches aus dem Herz gesungen wird, liesse sich anreihen, wegen der später eingeengten Bedeutung. Aber im ersten Beleg, X, 119,*5*, — ebenso in III, 39,*1* und VI, 44,*2* — müsste sich die Übersetzung als Lied auf *mati* gründen. Ihr wörtlicher Sinn ruht jedoch auf der Wurzel *man-*, aus welcher *manas* entstanden ist und auch *mantra* als Mittel des *man*. Daher enthüllt der Gott *Varuṇa* im Herzraum eigentlich nicht das Lied sondern den Gedanken (I, 105,*15*: *„vy ūrnoti hrdā matim"*). Die ausführende Untersuchung ist somit zum Thema des *manas* zurückgeglitten.

In VIII, 100,*5* heisst es: sogar *manas* hat zu meinem Herzen gesungen (*„manaś cin me hrda ā praty avocad"*). Hier zeigt sich *manas* deutlich als Person, wie auch in X, 57,*3*—*4*, wo *manas* herbeigerufen wird. Bei derartigen Belegen handelt es sich nicht etwa um lyrische Symbolik. Denn psychologisch ist jene moderne Einstellung ein Atavismus zu einer alten grundsätzlichen Denkweise, welche sonst praktisch längst überwunden ist. Beweise bieten sich in der Sachlage

ernster Gefahr, wie z.B. in X, 58 oder 60,*8—10*. Dort wird *manas* beschworen zu dem Schwerkranken zurückzukehren, welchen es selbstständig und in weite Entfernungen verlassen hat. Das Feuer, welches in allen Menschen ist (*vaiśvānara*), wird in III, 26,*1* durch *manas* beachtet vom Opferer, welcher in *8* die *mati* in seinem Herzen als Licht (*jyotis*) erkennt oder auffindet (*anu prajñā*). Es ist hier die Vorstellung vom Makro-Mikrokosmos angedeutet, wie sie z.B. in IV, 58,*11* umrissen wird durch *samudra*, dem Meer [des Himmels], und innen in Herzen. Mit ähnlichen Anschauungen beginnt das Lied an den Feuer-Gott in VI, *9,1*. Es gleicht dann an das Licht, welches gefestigt ist (*drhuva*) und [im Herz] hingesetzt ist zum Schauen, und *manas*, welches das schnellste unter den Fliegenden ist. Diese letze, wiederholt erwähnte Eigenschaft des *manas* kann dazu beigetragen haben, das es auch die Bedeutung des pars pro toto erlangte. In X, 10,*3*, nebenherbemerkt ein Beleg für die ehemalige Geschwister-Ehe unter den Nomaden, fordert die Schwester ihren Bruder auf, dass ihr *manas* sich mit dem seinigen vereine. Bei der Wendung oben „zum Schauen" („*drśaye*") ist aber noch eine andere Vorstellung angedeutet, die der Sinnesphysiologie, welche in *6* ausgeführt wird. Das Gehör (wörtlich: die Ohren) fliegt fort, der Blick (Auge), jenes Licht, welches im Herz eingelegt ist, [und gleichsam zusammenfassend] das *manas* wandert fort zu fernem Ziel. Der Seh-Vorgang wird am häufigsten erwähnt, dient auch später fast zum Pradigma, wie bereits X, 130,*6*. Aber es wird auch die Sprache oder die Zunge mit dem *manas* in Zusammenhang gebracht (X, 37,*12*). Endlich wirbelt *manas* durch Furcht wie ein gerolltes Rad (*cakra*). Der beliebte Bezug zum Wagen usw. hier, in V, 36,*3*, ist sicherlich der auslösende, bildet aber anderseits auch einen Ausgangspunkt, von welchen sich, unter Eingliederung anderer, späterer Theorieen, eine Topographie der Sinnesphysiologie entwickelte.

Die Verhältnisse, wie sie bisher nach vereinzelten Beispielen aus der *Rgveda-Samhitā* umrissen worden, finden sich auch in den übrigen alten vedischen Überlieferungen. Eine wesentliche Weiterentwicklung grundsätzlicher Art lässt sich erst aus der alten *Upaniṣad*-Tradition erkennen, bzw. ihren Vorläufern oder Reflexen. Hier rückt die Theorie vom *Brahman* und *Atman* in den Vordergrund und dem gegenseitigen Ausgleich der beiden, in einer Einheitslehre. Hertel hat in den Indogermanischen Forschungen 1923, *185 ff.*

nachgewiesen, dass das *Brahman* ursprünglich und grundsätzlich Feuer bedeutet, ferner dass *Atman* von *tman* = Leib, danach Selbst herzuleiten ist (Abh. phil.-hist. Kl. Sächs. Akad. Wiss. 1931, *192*). Auf erkenntnistheoretischem Gebiet fasst der gleiche Gelehrte zusammen (Indog. F. 1923, *188*): „Die Neuerung der Upaniṣaden-Lehrer lag nicht in der Lehre vom *bráhman* und in der Einheitslehre, sondern in der Depersonifikation der alten Götter, in der Anschauung, dass die Naturkräfte und Naturvorgänge im Makro- wie im Mikrokosmos das allein Wirksame sind, dass keine irgendwie persönlich gedachten Götter sich in ihnen verkörpern." Diese neue Allgemeineinstellung wird in den alten *Upaniṣad*s nachdrücklich, wenn auch mit eine gewissen äusserlichen Unbeholfenheit, angebahnt, ohne dass die althergebrachten Vorstellungen damit vollkommen ausgelöscht werden; die letzten sind sogar noch in weit späteren Zeiten daneben nachweisbar, wie weiter unten ersichtlich.

Um formell in der Schule des *Rgveda* (wie bisher) zu bleiben, wird die *Aitareya-Upamiṣad* benutzt. Im Ausgleich mit *Brahman* lehrt sie die Entstehung des Menschen (*puruṣa*) durch den anfänglichen *Atman*. Weiterhin (I, 1,*4*) wird dann gelehrt: das Herz spaltete sich, aus dem Herz entstand *manas*, aus *manas* der [Gott] Mond (*„hrdayam nirabidyat hrdayānmano manasaścandramā"*). Und — für weiter unten aufgezeigte Grundanschauungen wichtig — wird in 2,*4* der rückläufige Ablauf, Mond — *manas* — Herz, gelehrt: *„-candramā mano bhūtvā hrdayam prāviśan-"*. Es ist hier also angereiht ein Gott (*deva*, so ausdrücklich im Text bezeichnet), ein Funktions-Stoff, wie *manas* nach bodenständigen Vorstellungen aufgefasst werden muss, und ein körperliches Organ oder Standort des letzten. Und in dieser systematischen Ordnung wird unter anderen dem *manas* parallel gesetzt: die Sprache (*vāc*) zwischen *Agni* und Mund, das Gesicht (*cakṣus*) zwischen *Aditya* und Augen, das Gehör (*śrota*) zwischen *Diś* und Ohren. Diese Sinnes-Äusserungen, welche vereinzelt schon im *Rgveda* nachgewiesen wurden, sind für Nase, Haut usw. noch nicht entwickelt hier abgeschlossen, bzw. werden von anderen Theorieen durchkreuzt, wie von der *prāna-Lehre,* welche vorgangslos im Atharvaveda auftaucht. Nach weiteren Ausführungen folgt dann zum Schluss eine Zusammenfassung. Herz und *manas,* welches in eine grosse Anzahl geistiger Äusserungen aufgelöst wird, beziehen sich namentlich auf Er-

kenntnis („*prajnānasya nāmadheyāni bhavanti*"). Diese Erkenntnis ist *Brahman,* welcher seinerseits den Makro-Mikrokosmos umfasst. Dieser wird erläutert als Götter und die fünf *mahābhūtas*, Erde, Wind, Raum, Wasser, Feuer, endlich als die lebenden Wesen, zu welchen auch der Mensch gerechnet wird. Der kurze Auszug hier erschöpft beiweitem nicht die Theorieen in dem bunten Bild, welches bereits die älteren *Upaniṣads* bieten; bei den weiteren Ausführungen zur Medizin muss daher auf diese Grundlage zuweilen durch kurze Quellenverweise zurückgegriffen werden.

Als letzte Stufe zur Entwicklung der Anschauungen in der Fachmedizin lassen sich Philosopheme benutzen, welche gegen die Mitte des ersten nach-christlichen Jahrtausend in das grosse Epos *Mahābhārata* aufgenommen sein dürften, hauptsächlich als *Mokṣadharma.* Diese Lehre von der Erlösung ruht auf welt- und lebensanschaulichen Vorstellungen philosophischer Färbung, in welcher sich zwei Richtungen abheben. In ihnen betont der *Yoga* eine mehr theistische und praktische Einstellung der Refexionen, während das *Sāmkhya* — hier als Vorstufe zu der späteren gleichnamigen Philosophie zu bewerten — mehr die theoretische Seiten entwickelt, so dass in ihm die allgemein-wissenschaftliche Grundlage für naturkundliche und medizinische Belange erkannt werden können (vgl. Isis 1935, 25—53). Der Verbindung von *Yoga* und *Sāmkhya,* sowie des letzten Berechnungen und Erwägungen — diesen Sinn hat hier oft genug die Bezeichnung *Sāmkhya* in den Texten — schliesst sich nicht nur inhaltlich sondern auch förmlich und zeitlich die erste Redaktion der *Carakasamhitā* nach 500 an. (vgl. Journ. of Ayurveda 1934, *295 ff.*).

Wie bei dem bisherigen Überblick vorlaufender Epochen soll die Skizze aus der Unterredung der beiden Lehrer *Bhrgu* und *Bharadvāja* im *Mahābhārata* (Ed. Calcutta 1837) XII, *6775 ff.* lediglich einführen. Der ursprüngliche Gott, welcher *mānasa* = der geistige oder *manas*-besitzende heisst, ist *Brahman* (*6775, 6802*, vgl. auch *6798, 8805, 6949*). Den Einwendungen des *Bharadvāja* gegenüber, welcher althergebrachte Anschauungen verficht, räumt *Bhrgu* nach der *Brahman*-Lehre ein, dass das Leben (*Jīva*) in den Leibern der Menschen das Feuer genannt wird, welches *manas* hat, bzw. das höchste Selbst (*adhyātman*) der Gewordenen (*6929*); alle Lebenden besassen ursprünglich *Brahman* (*6939*). Diesem *Brahman* ist in *6920* der *Atman* angeglichen, entsprechend den *Upaniṣad*-Lehren; es wird in

6921 der *Atman* unterschieden, welcher mit den Eigenschaften der sogenannten Urmaterie („*prākrtairguṇaiḥ*") verbunden ist und *Kṣetrajña* (Ortskenner) genannt wird, von jenem davon freien, dem höchsten Selbst *(paramātman)* unterschieden. Endlich ist noch aus *6777-8* eine doppelte Entwicklungsreihe zu erwähnen, deren Grundlagen sich wohl in den *Upaniṣads* finden, welche aber in den *Mahābhārata*-Lehren ganz besonders ausgebaut wird: der Gott (*Brahman* oder *Mānasa*) brachte den *Mahant* (= den Grossen, zu ergänzen: *Atman*) hervor, der *Mahant* den *Ahamkāra* (= Ich-Macher), welch letzter dem *Bhūtātman* (Selbst der Wesen) und dem *Brahman* in *6780* gleichgesetzt ist. Es liegt hier ein ähnlicher Kreisschluss vor, wie bei *Brahman* in *6775—6780* usw., wobei das *manas* oder sein Bezugsausdruck *mānasa* im Vordergrund steht und in *6869* oder *6920* bereits genannten und weiteren Anteilen eines psychischen Apparates parallel gestellt wird. Der Ausbau von Theorieen über seelische Funktionen erfolgte nicht ganz einheitlich, offenbar unter dem Einfluss verschiedener Schulen, aber auch verschiedener Zeiten. Äusserlich ist das letzte aus den Prosa-Anteilen bequem erkennbar, welche gegen den Abschluss (*7029*) der Diskussion *Bhrgu-Bharadvāja* eingefügt sind, in anderen Textstellen ist eine Trennung der Schichten allein aus dem Sachverhalt bei den Varianten in der Nomenklatur mitunter sehr schwer. Danach kann die oben benutzte Reihe *Mānasa - Mahant - Ahamkāra* als eine Frühform gelten.

An sie schliesst sich eine zweite Ordnung an. In *6778* entwickelt der Gott, welcher hier *bhagavant* (zuteilend) genannt wird, fernerhin den *Akāśa* (wörtlich: Zustrahlend, sachlich: Raum), aus dem *Akāśa* ensteht das Wasser (*Vāri*), aus dem Fliessenden *(salila)* das Feuer (*Agni*) und der Wind (*māruta*) und aus der Vereinigung von Feuer und Wind die Erde (*mahī*). Diese Anordnung entspricht ungefähr der Theorie der *mahābhūtas*, welche sich gemäss zahlreichen Belegen im *Mahābhārata* nach der Reihenfolge Raum — Wind — Feuer — Wasser — Erde auseinander entwickeln und ebenso zurückbilden (vgl. Isis 1935) Störungen dieser regelmässigen Folge kommen oft vor, auch ausserhalb des *Mahābhārata,* in welchem das System besonders ausgebaut und betont ist. Die Vorstellung einer Umwandlung der fünf Stoffe mögen auch dazu geführt haben ,dass für sie in *6826 ff.* die Bezeichnung *dhātu* auftaucht (vgl. Sudhoffs Archiv 1933, *310 ff.* und 1934, *20 ff).* Als Eigenschaften (*guṇa*) der *mahābhūtas* werden dann (*6847*) aufgezählt: Geruch (*gandha*), Gefühl (*sparśa*), Geschmack (*rasa*), Anblick (*rūpa*),

Gehör (*śabda*); sie werden nach der subjektiven und objektiven Seite der Sinne erläutert, eine zusammenfassende Bezeichnung für Sinne jedoch erst in *6964* gebraucht. Dieser Ausdruck *indriya* ist eine sprachlich Bezugsform zu dem Gott *Indra*, also „dem *Indra* gehörig", und danach als „Kraft, Vermögen, Sinn, Sinnesorgan" (Uhlenbeck *24*). Der Bedeutungs-Übergang von jenem Gott zu den Organen erscheint etwas künstlich. Eine unmittelbare Ableitung beruht auf der Etymologie von *Indra* aus *ind-* bzw. *indh* = leuchten, wie sie von den Indern wiederholt vorgebracht wird, und auf der Sinnes-Physiologie als einer Ausstrahlung, wie sie zuvor skizziert wurde. Diese Feuerlehre, welche auch der Theorie von den fünf *mahābhūta*s zugrund liegt, mag dazu beigetragen haben, dass jene fünf ihrerseits zu einem System verbunden wurden mit *manas* (vgl. *mānasa agni* in *6929*).

Die beiden Reihen (*6777-9*), welche von einem Gott ausgeht, der auch *6776 avyakta* (unerschienen) genannt wird, sind oft in ein System vereinigt, so z.B. in *11550 ff*. Die Lehren *sind dem Yājña-valkya* in den Mund gelegt und gelten daher als autoritativ. Die Anordnung erfolgt in 9 Stufen, Strahlen (*sarga*) genannt; sie geht nicht von einem Gott aus, sondern von der sogenannten Urmaterie (*prakrti* = Ursache) oder dem *avyakta:* I. *Mahant* (bzw., *Buddhi* oder Erkenntnis), II. *Ahamkāra,* III. *manas*, IV. die 5 *mahābhūta*s, V. die 5 *viśeṣas* (Besonderheiten der 5 *mbh*s.), VI. die 5 *indriya*s (Sinne), VII. 5 *aindriya*s (welche sich auf die Sinne beziehen), VIII. die Strömung (*srotas*), welche aufwärts und quer verläuft, IX. die Strömung welche abwärts gerichtet ist. Die beiden letzten Gruppen, VIII u. IX, weisen auf Vorstellungen hin, welche später auf das Herz bezogen wurden und welche in „On the heart in ancient Indian medicine" (Journ. of Ayurveda 1934) gestreift wurden. In den einleitenden Bemerkungen wird die *prakrti, Mahant, Ahamkāra* als ursprünglich oder wirkend (*prakar,* gemäss *prakrti*) genannt und auch ebenso die 5 *mahābhūta*s. Dagegen ist *manas* bereits den Gruppen V—VII zugerechnet als umgewandelt (*vikar*). Diese Beispiele schwankender Bedeutung grundsätzlicher Anteile oder ein Bestand älterer Anschauungen neben späteren ist auch weiter hin nachweisbar.

Die *CaS* (= *Caraka-Samhitā*. Ed. Lahore 1929) erörtert derartige Fragen im Anfang des *śārīra*. Nach dem Wortlaut der Kolophone sind sie aus dem Quellen-Werk, dem *Tantra* des *Agniveśa*, übernommen worden, und auch aus der Gesamtsachlage kann es kaum

zweifelhaft sein, dass solche Ausführungen etwa in der überlieferten Form die früheste Reaktion der *CaS* nach 500 schon enthielt. Wie häufig in *CaS* [und auch im *Mahābhārata*] werden ältere und jüngere Theorieen nacheinander wiedergegeben. *CaS śārīra* 1 beginnt mit eine Frage nach der Bedeutung des *puruṣa.* In der oben benutzten *Aitareya-Upaniṣad* ist der *puruṣa* der Mensch in seiner allgemeinen leiblichen Bedeutung, so auch in der *Chāndogya-Upaniṣad.* Dort — in I, *7,5* — wird aber auch *puruṣa* in das Auge verlegt, wie auch sonst häufig; er ist sachlich als das dort erblickte Spiegelbild zu deuten. Im Anschluss daran entstand eine ideelle Form des *puruṣa* in III, 12,*6* (= *Rgveda* X, 90,*3*), welche als „Geist" von Deussen in seinen 60 Upanushad's übersetzt wurde, so gross wie eine Daumenbreite, als „Seele" (*antarātman* nach *CaS śārīva* 5,*6* = *Brahman*) im Herzen der Menschen, wie die *Svetāśvatara-Upaniṣad* III, 12 und andere Belege angeben. Diese sogenannte Seele ist daher nach indischen Vorstellungen ein Körper. Er entspricht ungefähr in der *CaS* dem *puruṣa* (gegenüber dem *paramātman*) und auch dem *avyakta* Zustand der *prakrti* in den Verhältnissen der Einleitung zum *śārīra.* Dort wird die einführende Frage nach der Anzahl der Umwandlungsstoffe (*dhātu*) des *puruṣa* mit dem Summe 24 beantwortet. Gemäss 1,*15* werden aufgezählt: ein *manas,* zehn Sinne (*indriya*) und Ziele (*artha*) und acht Umwandlungen der *prakrti* („*mano daśendriyāṇyathāḥ prakrtiścāṣṭadhātuki*"). Der Quersumme von 19 hier ermangelt zu der angekündigten Endzahl von 24 noch eine Fünfer-Einheit, nämlich die 5 Tatsinne, welche aus dem folgenden Text zu ergänzen wären. Aber auch die Spitzengruppe der Umwandlung der *prakrti* ist nicht ganz so gesichert, wie sie bei der regelmässigen Anordnung im *Mahābhārata* auftritt (vgl. S. 81). *Ahamkāra,* welcher dort nicht ganz regelmässig vorkommt, fehlt in der Einleitung bei der *CaS.* Und die *Buddhi* ist nicht dem *manas* einwandsfrei übergeordnet sondern hat eine vermittelnde Rolle zwischen den Sinnen oder ihren Merkmalen (*lakṣana*) und dem *manas.* Letztes, nach zwei Eigenschaften (*guṇa*) unterschieden als feine und als einheitliche Form, steht somit praktisch an der Spitze der Bezüge zu den Sinnen und ihrer Äquivalente im folgendem System, vgl. umstehende Tabelle.

Die Säulenreihe A entspricht der subjectiven Seite der Sinne, die Reihe B der ojektiven oder dem Ziel (*artha*), welches in seiner Eigenschaft (*guṇa*) einen Übergang zu den *mahābhūtas* in dem System bildet, d.h. zur Reihe C. Die systematischen Namen für die einzelnen Anteile unterliegen gewissen Schwankungen,

welche auch die weiteren Reihen betreffen. D gibt die Sinne der Tat (*karman*) in ihrer gebräuchlichen Aufzählung wieder, die auch in *CaS śārīra 7,7—8* genannt sind. Die letzte Reihe E ist aus *CaS sūtra* 8,7—*11* herbeigezogen; sie würde dem modernen Begriff der Sinnesorgane entsprechen, nach indischer Auffassung dem Standort (*adhiṣṭhāna*) der Sinne, welcher keine beherrschende Stellung in der Fachmedizin hat. Denn die Aufmerksamkeit des altinischen Arztes für die Formen oder die Anatomie trat grundsätzlich hinter der für die Funktionen oder Physiologie zurück. Somit baut sich auf den Sinnesfunktionen in erster Linie die Bedeutung des *manas* auf, wie das auch — ausser in anderen Belegen — durch die nicht-ärztliche Überlieferung in *Manusamhitā* II, *90—92* erkennbar ist. Anderseits lehnt sich nach dem Vorgang die Funktionsbreite des *manas* an den psychischen Apparat der *Mahābhārata*-Philosopheme an. Und aus diesem Geschtswinkel mag der Sitz des *manas*, das Herz, in *CaS sūtra* 30,*3* zu den Fachausdrücken *mahat* und *artha* gekommen sein.

A *indriya*	B *artha*	C *mahābhūta*	D *karman*	E *adhiṣṭhāna*
śrotra	*śabda*	*kha* Raum	*pāyu* After	*karṇa* Ohr
Gehör				
sparśana	*sparśa*	*vāyu* Wind	*hasta* Hand	*tvac* Haut
Gefühl				
cakṣus	*rūpa*	*agni* Feuer	*upastha* Schoss	*akṣi* Auge
Gesicht				
rasana	*rasa*	*ap* Wasser	*jihvā* Zunge	*jihvā* Zunge
Geschmack				
ghrāṇa	*gandha*	*kṣiti* Erde	*pāda* Fuss	*nāsikā* Nase
Geruch				

In *CaS śārīra* 1,*18* werden die Ziele des *manas* oder die Objekte des Denkens als *cintya* (Gerundivform von *cit* = bestrahlen) bezeichnet. Mit diesem Ausdruckt ist eine andere Anschauung oder ein anderes System angedeutet, welches vor der Erklärung des *puruṣa* in seinen 24 Anteilen erwähnt wird. Nach Ansicht einiger Lehrer besteht *puruṣa* aus *cetanā* (Caus. v. *cit*), einem Zustand der Bestrahlung (praktisch: der Wahrnehmung und Besinnung, wie unten erkenn-

bar); oder der *puruṣa* besteht aus *cetanā*, Raum (*kha*) usw. d.h. Wind, Feuer, Wasser, Erde, also den 5 *mahābhūtas*, welche hier als *dhātus* bezeichnet werden und nach den alten Vorstellungen auch noch in der Fachmedizin als Feuerarten gelten. Die Feuerlehre liegt allen diesen physio-psychologischen Vorstellungen zu Grunde; als Strahlen (*sarga*) wurden bereits die Stufen der Entfaltung im *Mahābhārata* bezeichnet (vgl. S. 81). Die Verbindung mit *cetanā* (bzw. den Äquivalenten) mit den 5 *mahābhūtas* oder *dhātus* ist in dem obigen Beleg nicht etwa aus dem Stegreif erzwungen, denn sie kehrt beispielweis in *CaS ṣārīra* (4,*6*, 6,*4*, 7,*8*) wieder und wird in den Sondererörterungen (*CaS sūtra* 25) von alten Systematikern (*15: „sāmkhyairādyaiḥ"*) verfochten. Im Vergleich mit *manas* besitzt *cetanā* zum wenigstens die selbe psychische Funktionsbreite. In CaS *śārīra* 1,*74* wird *Atman* der Handelnde (*kartar*) durch *cetanā* gegenüber *manas*); und unter einem 30 fachen Ausgleich von *cetanā* in 4,*8* finden sich die höchsten geistigen Erscheinungsformen.

Der Sprachform von *manas* entspricht *cetas*, welches bereits im *Rgveda* mit ähnlicher Bedeutung gebraucht wird. In den Vorschrifzu den Familien-Opferhandlungen (*grhyasūtra*) des *Aśvalāyana* (I, 21,*7*) — wie in Textparallelen des *Hiraṇyakeśin* (I, 2,*5*/*11*), des *Pāraskara* (I, 8,*8*) und des *Sānkhāyana* (II, 4,*1*) — wird *citta* (gestrahlt, gedacht) so gebraucht, dass dafür *manas* erwartet werden könnte. Ob Ausdrücke, wie *citta* oder *cetas*, mehr volkstümlichen Wendungen entnommen sind, lässt sich schwer sagen, sicherlich werden sie in *Yoga*-Texten bevorzugt, deren Einwirkung in der *CaS* vorliegt, auch noch in ihren späteren Erklärungen. Denn *Cakrapāṇidatta* bekennt sich in der Einleitung zu seinem Kommentar als *Yoga*-Anhänger. Wenn auch die gleichlaufende Entwicklung der grundsätzlichen Vorstellungen durchaus anerkannt werden darf, so zeigt doch bereits das eine Beispiel von Nebeneinflüssen besondere begriffliche Färbungen, welche hier im Rahmen des Themas nicht weiter verfolgt werden können. Derartige Spielarten mussten sich aber unter der Einwirkung weiterer Theorieen verstärken, von welchen noch eine hauptsächliche sofort anzuführen ist. Es ist danach auch erklärlich, dass in einer so zusammengesetzten Lehrsammlung, wie sie die *CaS* ist, an einer Stelle eine systematische Zusammenfassung erforderlich wurde. Daher hebt *CaS sūtra* 8,*4* einführend hervor: Der oberste Sinn aber ist *manas*, welches auch *sattva* heisst.

Einige bezeichnen es als *cetas*. Die Bedeutung des Ober-Sinnes (*atīndriya*) wird dann im Kommentar durch das Beherrschen des Gesichtes und der übrigen Sinne erklärt, wie das aus den zuvor gegebenen Untersuchungen bekannt ist. Zu der Gleichung im Text, *manas* = *cetas* = *sattva*, wird gesagt: Wenn man der Ansicht eines anderen nicht entgegentritt, so stimmt man selbst zu; das Synonym wird angegeben, weil es in den Lehren [der Medizin] gebräuchlich ist. Dem Kommentator *Cakrapāṇidatta* (Mitte d. 11. Jahrh.) ist zweifellos die Bedeutung von *sattva*, als erster der 3 *guṇa*s der ausgebildeten *Sāmkhya*-Philosophie nicht unbekannt gewesen, welche vorgeblich die wesentliche Grundlage den alten indischen Ärzten abgegeben haben soll (vgl. dagegen: Journ. of Ayurveda 1934). Das späte Zeugnis über die Bedeutung von *sattva* ist wenigstens für ärztliche Belange wichtig.

Garbe, welche seine zahlreichen eigenen und andere Untersuchungen in seiner Sâmkhya-Philosophie zusammengefasst hat, verlegt bekanntlich ihr ausgebildetes System und ihre distinktiven Lehrsätze — darunter auch die von den 3 *guṇas, sattva, rajas* und *tamas*, — in ein mythisches Zeitalter. Bei Unstimmigkeiten mit dem von ihm entworfenen Bild — wie sie beispielsweis im *Mahābhārata* nachweisbar sind — glaubt er an Entartungen der schon bestehenden, vollausgebildeten Philosophie, die jedoch erst durch die chinesische Übersetzung der *Sāmkhyakārikā* um 560 gesichert ist. Im *Mahābhārata*, also vor der Mitte des 1. Jahrtausend, tritt die Anreihung *sattva* — *rajas* — *tamas* (oft behelfsmässig mit Güte, Leidenschaft und Finsternis übersetzt) wiederholt auf. Es ist aber mehr als fraglich, ob die Anreihung von *sattva* zu *rajas* und *tamas* ursprünglich oder vorgangslos die Grundlage seiner Philosopheme war. Es ist wahrscheinlicher, dass die schlechte Wertung des *rajas* und *tamas* (letztes schon nach seiner wörtlichen Bedeutung als Finsternis) infolge erweiterter abfälliger Beurteilung von Lebensfunktionen das *sattva* nachträglich in diese Anordnung gezogen hat. Jedenfalls sind *rajas* und *tamas* als pathologische Bestandteile ärztlichen Einschlages vorgangslos im *Mahābhārata* bekannt. In der Fachmedizin weist die Bedeutung von *sattva* jedoch in eine ganz andere Richtung, wie zuvor angedeutet. Dabei ist die Gleichung *sattva* = *manas* nicht etwa nur auf einen Anteil der *CaS* beschränkt, welcher dem Niederschlag eines Lehrers oder einer Schule entspre-

chen könnte, sondern sie findet sich verschiedentlich, wie beispielsweis in *sūtra* 25,*11*, *vimāna* 8,*14*,*7*/*11* oder *śārīra* 3,*19*.

In *CaS śārīra* 1,*34* wird gelehrt, dass der *puruṣa* unaufhörlich verbunden ist mit *rajas* und *tamas*, welche hier nach den Ausführungen von *66* der Zeugung und dem Tod in der Wiedergeburtslehre entsprechen würden. Die Befreiung von *rajas* und *tamas* wird erreicht durch die *sattvabuddhi*, d.h. durch die Erkenntnis, welche *sattva* als Eigenschaft hat. Es liegen in diesem Beleg also allgemeine Anschauungen vor, bei welchen sich die Eigenart des *sattva* nicht auf etwas Schlechtes oder Krankhaftes bezieht sondern auf das Gute oder Regelrechte. Wenn auch in besonderer Färbung weist diese Vorstellung auf eine ursprüngliche oder wörtliche Bedeutung von *sattva*, als Wesenheit, und deckt sich dabei ungefähr mit den Anschauungen der buddhistischen Ärzte des Bower-Manuskriptes (VI,*15*, *16*). Auf dieser breiten Grundlage entstehen mannigfache Verwendungsmöglichkeiten in der *CaS*. So wird *sattva* dem *antarātman* oder *Brahman* gleichgestellt in *śārīra* 5,*6*; oder im *vimāna* 8,*14*,*7*/*11* (wo mutmasslich eine besondere Schule zu Wort kommt) wird die 7-*dhātu*-Reihe (Haut-Blut-Fleisch-Fett-Knochen-Mark-Samen) durch *sattva* abgeschlossen (an Stelle des sonst üblichen Kraftstoffes *ojas*) in der Bedeutung von *ātman* (*7*/*16*). Solche Beispiele erläutern, dass in der Systematik: *manas* = *cetas* = *sattva* (*sūtra* 8,*4*; vgl. S. 11), dass letztes die hier älteren Bezeichnungen nicht einfach ersetzt, sondern aus dem Verlauf seiner Entstehung auch Besonderheiten mit schleppte und einfliessen liess. Hierfür bieten sich bequem Belege in den Texten, welche der philosophischen Einführung für das *śārīra* folgen und in den Wechselreden die Verarbeitung der Philosopheme in die wohl älteren Texte über die Entstehung des Menschen bzw. Embryologie widerspiegeln. Dabei wird z.B. *sattva* als das Ergebnis früherer Leben hingestellt (2,*27*, 3,*4*) gemäss der Wiedergeburtslehre (welche auch zur Einreihung in die 3 *guṇas* beigetragen haben mag). Bei dieser Gelegenheit beweist der Ersatz durch manas in 2,*36* aber auch anderseits, dass dieser Ausgleich in *CaS* fast als selbstverständlich galt, wie das gleichsinnig auch in 3,*19*, 4,*57* und anderen möglichen Belegen entnommen werden kann. Ein Überblick zur Sachlage lässt sich aus *CaS sūtra* 1,*45* gewinnen wegen der programmatischen Stellung der Lehre, nach welcher der Mensch (*puruṣa*) aus *sattva*, *ātman* und *śarīra* (Leib) besteht. Hierbei hat

sattva die Bedeutung von *manas,* wie der Zusatz der Sinne (*indriya*) bei der sonst gleichen Verbindung kurz zuvor beweist (1,41) Auch der Ersatz des *sattva* durch *cetas* bei der Zusammenstellung *śarīrendriyacetas* im *Mahābhārata* XII, 7935 liesse hier verwenden.

Diejenige Bedeutung von *sattva,* welche in der *CaS* als die gültige bewertet werden darf, wird in *śārīra* 3,19 (wiederum im Ausgleich zu *manas*) hervorgehoben und in 4,37 ärztlich-ausführlich erörtert. Danach gibt es drei Arten von *sattva*: 1. *śuddha,* 2. *rājasa,* 3. *tāmasa.* Die beiden letzten Formen bedeuten ein *sattva,* welches von *rajas* oder *tamas* befallen ist. Beachtung fordert der — auch sonst gebrauchte — Ausdruck: *śuddha.* Nach der Sprachform ist er das passive Partizip von *śudh* = leuchtend machen, in den Wendungen des *Rgveda* auf die Götter bezogen. Inhaltlicht ist er als die fehlerfreie Art des *sattva* erklärt, weil sie aus dem Gutem entstanden ist (37: *śuddhamadoṣamākhyātam kalyāṇāṃśatvāt*). Dazu eine Zwischenbemerkung: im Beginn der Embryologie hier (7) wird die Frau als *śuddha* bezeicnet, wenn sie von *rajas* frei ist. Die Bezeichnung *rajas,* sonst üblich für Menstrualblut, ist hier auffällig, weil dieses Blut in der näheren Textumgebung ausschliesslich und im übrigen durch *śonita* wiedergegeben wird. Die Gegenüberstellung von *śuddha* und *rajas* dürfte hier kaum zufällig sein. *Suddha* ist in 38 dann durch *śuci* (strahlend) ersetzt und ist unter Auslassung von Erörterungen gleicher Richtung — schiesslich in einem Bezug zu *Brahman* begründet (38,45). Mit dem Kennwort *śuddha* wird demnach die strahlende (Feuer-) oder gute Art des *sattva* aus einem arisch-indischen Gesichtswinkel eingeengt; sie entspräche einer physiologischen oder gesunden Form nach moderner Auffassung. Die Einstellung ruht auf einer theistischen; denn das *śuddha sattva* wird siebenfach eingeteilt, nach Göttern (mit *Brahman* beginnend) und den *Ṛṣis* (Strahlern, ihren Gegenspielern auf Erden).

Derartige Anschauungen tauchen nicht nur in der *CaS* auf; vgl. *Suśruta-samhitā śārīra* 4,81 *ff.* Ed. Bombay 1931; abgekürzt *SuS;* sie sind wiederholt im *Mahābhārata* nachweisbar und auch — wenn auch in späteren Ausbildungen — beispielsweis in der *Maṇusamhitā* XII, 40 *ff.* Grundsätzlich liegt hier der alte Gegensatz zwischen den Lichtgöttern vor gegenüber ihren Gegnern, den Göttern der Finsternis, den *Asuras* (vgl. *CaS śārīra* 4, 46). So ganz ursprünglich ist diese Gegenüberstellung allerdings in der *CaS* nicht mehr vor-

handen. Denn das *rājasa sattva* wird sechsfach eingeteilt nach 4 Dämonen (= Vertretern der Finsternis), welchen Schlangen und Vögel angegliedert sind. Und das *tāmasa sattva* zerfällt in 3 Arten, welche Tiere, Fische und Bäume umgreifen. In diesen beiden letzten Gruppen, welche den schlechten oder kranken Erscheinungen entsprechen, liegen also — ancheinend infolge philosophischer Einwirkung — psychologische Momente vor. Diese sind kenntlich, wenn in *4,37* als *doṣa* (Fehler oder Krankheit) bei *rajas* als Kennwort *roṣa* = Zorn oder Wut angeführt wird, oder bei *tamas* der *moha* = Irresein. Wenn jedoch auf praktische Erklärungen Rücksicht genommen wird, so erscheint unvermittelt der tragende Grund, der Gegensatz zwischen Licht und Dunkel; daher wird in *śārīra* 5,*6* der *moha* durch das Dunkel (*tamas*), das *jñāna* (Erkenntnis) als Licht (*jyotis*) erklärt.

Systematisch wird die gesamte Pathologie in *CaS śārīra 4,35* zusammengefasst: Somit gibt es drei Körper-Fehler, Wind, Galle, Schleim; sie verderben den Körper. Hingegen gibt es zwei *sattva*-Fehler, *rajas* und *tamas*; sie verderben das *sattva* (*tatra trayaḥ ṣarīradoṣā vātapittaśleṣmāṇaḥ* te *śarīram duṣayanti dvau punaḥ sattvdoṣau rajastamaśca tau sattvam duṣayataḥ*). Unter einem Auswechsel von *manas* durch *sattva* liegt hier also derselbe Lehrsatz vor, von welche die Untersuchung hier ausging (vgl. S. 1) und welcher auch im *Mahābhārata* (XII, *7831*) bekannt ist. In der *CaS* wird häufig darauf Bezug genommen, wie in *sūtra* 11, *18,28,* 25,*11*, *nidāna* 1,*4*, 8,*4*, *vimāna* 5,*6—7*, *śārīra 2,36—8*, 5,*12* etc. Somit liegt in der Lehre von den zwei Fehlern des *sattva* bzw. seiner Äquivalente offensichtlich ein Gundsatz vor, für welchen die spezielle Pathologie Anwendungen und Ausführungen bieten — sollte.

Von den hauptsächlichen Geisteskrankheiten liessen sich zuerst die *bhūtas* nennen, die Dämonen, welche den Menschen befallen; sie werden zuweilen zu den *āgantu*s d.h. zu den von aussen hinzutretenden Leiden gerechnet. An sie schliesst sich an *unmāda,* die Tollheit oder übermässige Erregung (*ud-mad*) und schliesslich *apasmāra,* nach der ursprünglichen Bedeutung in *CaS* und *SuS* der Verlust der Besinnung und nach ihrer [späteren] Symptomatologie z.B. in *CaS cikitsā* 10,*5 f.*, als epileptiforme Erkrankung zu werten. Die Belege der Leiden verteilen sich in *CaS, SuS, BhS*

(*Bhela-Saṃhitā*), *VāS*, *VāH* (*Saṃgraha* und *Hṛdaya* des *Vāgbhaṭa*) und *MāN* (*Mādhavanidāna*) folgendermassen:

	CaS	*Bhs*	*MāN*	*SuS*	*VāS*	*VāH*
	nidāna	*nidāna*				
unmāda-	7	7	20			
apasmāra-	8	8	21			
	cikitsā	*cikitsā*		*uttara*	*uttara*	*uttara*
bhūta-	(9)	(8)		60	7-8	4-5
unmāda-	9	8		62	9	6
apasmāra-	19	9		61	10	7

Diese Tabelle zeigt die Anordnungen in den beiden Haupt-Überlieferungen der altindischen Medizin der *Atreya*-Tradition und des *Ayurveda*, samt den Gefolgschaften. Die bekannte Vertreterin der ersten, die *CaS*, gilt allgemein als die ältere; und damit im Einklang stände auch das Auftauchen der Theorie von der Schädigung durch *rajas* und *tamas* in ihrem Rahmen. Diese Theorie wird jedoch in den praktischen Ausführungen über *apasmāra* im *nidāna* 8,*3*—*4* nur gestreift in der Einleitung und im Begin der Symptomatologie (8,*5*—*6*) wird noch je einmal *tamas* erwähnt, aber ohne Bezug zu *rajas*. Und ähnlich berührt *cikitsā* 10,*2*—*3* (*55*) nur einführend den Einfluss der Fehler *rajas* und *tamas* auf *sattva* bzw. [seinen Sitz] das Herz. Die weiteren ausführlichen Erörterungen werden aber jedesmal von der *Tridoṣa*-Lehre (von Wind, Galle, Schleim) beherrscht. Dieses Beispiel vom *apasmāra* kann als Muster für die durchschnittliche Sachlage betrachtet werden. Wenn für das Verhältnis der Zweifehler (*rajas* und *tamas*) zu den Dreifehlern (*vāta*, *pitta* und *śleṣman*) die alten Überlieferungen des *āyurveda* in der *SuS uttara* berücksichtigt — wie sie im Janus 1934, 103 *ff*. skizziert sind, so erscheint die Theorie von *rajas* und *tamas* durch die *Tridoṣa*-Lehre zeitlich abgelöst. Hierzu muss jedoch bemerkt werden, dass noch in Texten späten Charakters beide Systeme nebeneinander vorkommen; *SuS śārīra* 4,*56* verteilt:

	Galle	Wind	Schleim	*tamas*	*rajas*
1. *mūrchā* (Ohnmacht)	*			*	
2. *bhrama* (Schwindel)	*	*			*
3. *tandrā* (Ermattung)		*	*	*	
4. *nidrā* (Schlaf)			*		*

Wird von der Abänderung der gewöhnlichen Reihenfolge abgesehen, so ist nebenherbemerkt beachtenswert, dass die gemäss *rajas* und *tamas* zusammengehörigen Regelwidrigkeiten sich zum Satz der Dreifehler unter einander auffüllen. Solche gegenseitigen Bezüge lassen sich nicht als Spielereien abwerten, sondern sie verraten Gedankengänge der alten Ärzte. Bei diesem Vorgang sind nicht einmal ausgesprochene Krankheitsvorstellungen ausschlaggebend, sondern Verbindungen mit der Psychologie. Solche Momente bestehen auch in den alten Texten der Lehre vom Herz in *SuS śārīra 4,34 ff.* (vgl. Journ. of Ayurveda 1934). Hierbei schiebt sich aber augenfällig *tamas* in den Vordergrund im Vergleich mit *rajas*, so dass danach *rajas* fast als Anfügung erscheint, oder als eine inhaltliche Erweiterung der Finsternis, nach welcher Richtung in grauer Vorzeit die Etymologie *rajas* = ἔρεβος deutet. Auch in der Pathologie, und zwar in der frühesten und grundsätzlichen des *Jvara* (Fieber), erscheint *tamas* allein, d.h. ohne *rajas* (*ciktisā 3,13, 26*). Es schimmert hier also die alte Grundage der arischen Welt- und Lebensanschauung hindurch, der Dualismus von Licht und Finsternis. *CaS sūtra 21,59*: der aus *tamas* entstandene Schlaf gilt als Wurzel des Übels.

Derartige Beispiele liessen sich aus den umfangreichen Texten der alten Fachmedizin noch vermehren; sie würden das an sich schon bunte Bild noch weiter abtönen. Aber die bisherigen skizzenhaften Ausfürungen zeigen bereits, dass die Zweifehler-Theorie nicht eigentlich auf dem Boden der Lehren von den Geisteskrankheiten entstanden sein kann oder eine unmittelbare Auswertung ihrer praktischen Ergebnisse ist. Sondern der altindische Arzt, welcher in den alten Überlieferungen der *CaS* und *SuS* zu Wort kam, systematisierte die Geisteskrankheiten aus Überlegungen heraus, welche er Philosophemen entnahm. Diese letzten mögen nicht ohne ärztliche Anteilnahme sich ausgebildet haben, sie gaben jedenfalls tatsächlich eine wissenschaftliche Grundlage der Fachmedizin ab. Daher steht die Lehre von *rajas* und *tamas* in den systematischen Programmen im Vordergrund und findet erst eine mittelbare Nutzanwendung sowohl in psycho-physiologischen wie psycho-pathologischen Einzelerörterungen.

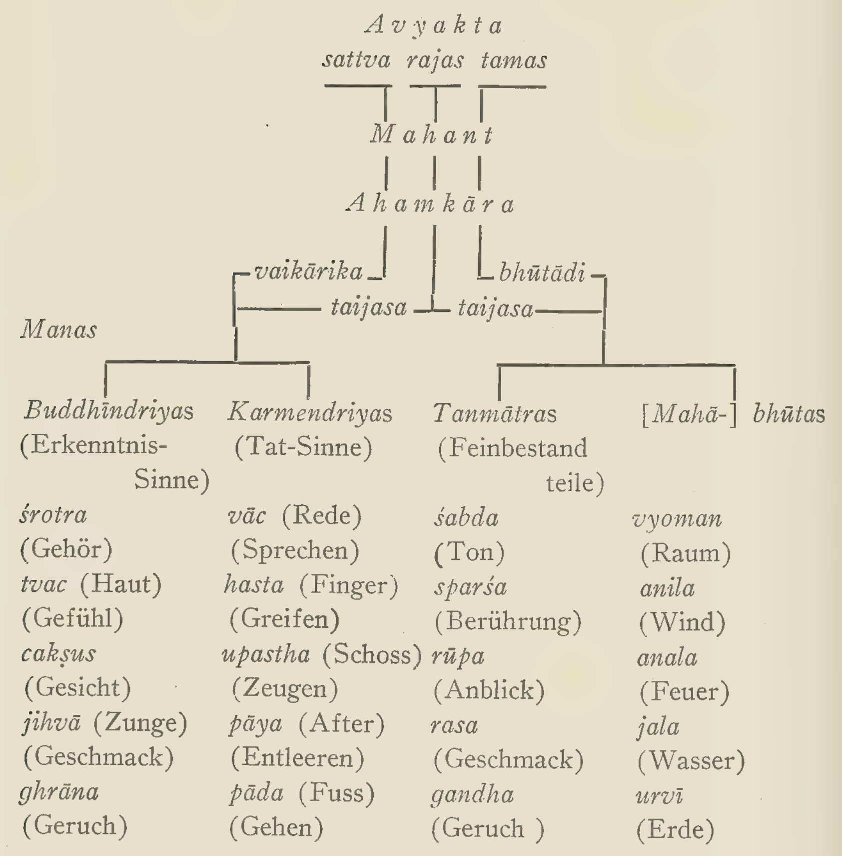
Im *Mahābhārata*, d.h. nach der üblichen Berechnung vor Mitte des ersten Jahrtausend, wird *sattva*, *rajas* und *tamas* bereits in einer

zusammenhängenden Anordnung wiederholt genannt. *Vāgbhaṭa,* also im 7. Jahrhundert (vgl. Journ. Roy. Asiat. Soc. 1932, *791-6*) erklärt programmatisch *rajas* und *tamas* als Fehler des *manas* (*VāS sūtra 1,21* und in der gleichlautenden Stelle *VāS* Ed. Trichur I,*7b*; wenn 6 Zeilen zuvor *sattva, rajas, tamas* zusammen erwähnt werden, von *Indu* sehr kurz kommentiert, so erweckt diese Stelle den starken Verdacht einer Interpolation). Da dem *Vāgbhaṭa* eine alte Form der *SuS* vorgelegen haben dürfte, so muss angenommen werden, dass damals *SuS śārīra* 1 noch nicht bestanden hat. Hier, d.h. in *SuS śārīra* 1, erscheint die letzte Ausbildung des psychischen Apparates, welche grosse Übereinstimmung mit der entwickelten *Sāmkhya*-Philosophie aufweist. Die hauptsächlichen Momente dieser späten Entwicklung liegen darin, dass *sattva, rajas* und *tamas* als neben einander stehende, energetische Bestandteile (*guṇa*) der sogenannten Urmaterie (*avyakta* = *prakṛti*) eine Zweiteilung des Sinnesapparates verursachen. Auf *sattva* bezieht sich dabei der Fachausdruck *vaikārika* (in Umwandlung), auf tamas die Bezeichnung *bhūtādi* (Ursprung der *mahābhūta*s) und das Mittelglied *rajas* wirkt als *taijasa* (feurig, bzw. energetisch) auf beide Gruppen ein. Die beiden Gruppen zerfallen in die Erkennntnis- und Tatsinne, welchen *manas* übergeordnet ist, und ferner in die [*mahā*-) *bhūtas* samt deren sogenannten Feinbestandteilen, *tanmātra*s, welche so in *CaS* noch unbekannt, durch die *Sāmkhya*-Philosophie ausgebildet sind. Auf der letzten Seite fehlt ein Äquivalent für *manas* [*cetas* wäre zu erwarten]. Die Tabelle auf S. 92 gibt einen Überblick der Ordnung.

Danach wäre beispielsweis die Reihe der *bhūta*s nur von *rajas* und *tamas* abhängig; aber in *20* erfolgt eine andere Einteilung, wie nachfolgend:

	ākāśa (Raum)	*vāyu* (Wind)	*agni* (Feuer)	*ap* (Wasser)	*pṛthivī* (Erde)
sattva	*		*	*	
rajas		*	*		
tamas				*	*

Diese Unstimmigkeiten lassen sich aus Störungen erklären, welche die Einverleibung des philosophischen Apparates in die bestehenden Anschauungen auslösten. Solche Unebenheiten tauchen bereits in der *CaS* auf, wo zuweilen *sattva* mit *rajas* und *tamas* in einer Ord-



nung vereinigt wird, offenbar nach dem Vorgang im *Mahābhārata,* ähnlich wie in der *SuS.* In letzter kann aber auch hier und da ein Einfluss spätester wissenschaftlicher Einstellung erkannt werden, wie sie die Vorsatz vor *SuS śārīra* darstellt. So wird in die Verse der alten Herz-Lehre, *SuS śārīra* 4,*32*—*7*, bei *33* eine Prosa-Ausführung eingeschoben, welche die Gleichordnung von *sattva, rajas, tamas* benutzt (vgl. Journ. of Ayurveda 1934). Einige andere Beispiele sind im Janus 1934, *105* erwähnt, welche eine gewisse Unsicherheit des alt-indischen Arztes bei den höchsten geistigen Funktionen bzw, ihren stofflich betrachteten Anteilen augenscheinlich macht. Der Heilwissenschaftler setzt sich in *CaS* bei Beginn des *śārīra* und an anderen Stellen mit einem Geist- oder Seelenbegriff auseinander. *SuS śārīra* 1,*11*, *15* unterrichtet am besten über seine

praktische Einstellung gegenüber derartigen Begriffen, einer Seele, welche *puruṣa, kṣetrajna* (kennend den Ort, d. h. den Leib) oder theistisch *Iśvara* (Gebieter) genannt wird, unter Differenzierungen; sie werden aber in *15* eingeleitet, dass die Vorschriften des *Ayurveda* nicht die „Seele" erörtern. Und dieser Satz ist nicht eine Nebenbemerkung. Denn *14* betont, dass die Belange des Arztes und die Wissenschaft der Medizin sich auf jene beiden Gruppen beschränken, welche mit *bhūtas und indriyas* umrissen werden, und welche vorlaufend in dieser Untersuchung nur gestreift wurden. In diesen Äusserungen kann eine beachtenswerte Selbsterkenntis des altindischen Arztes entnommen werden. Sie sind gerade in Texten nachweisbar, welche das eingeengte Gebiet der Heilwissenschaft überschreiten, Sie erklären auch, dass viele Probleme, welche in dieser kurzen Untersuchung berührt wurden, ungelöst blieben.

(Aus zeitigem Typenmangel musste im Druck ein diakritischer Punkt bei der Umschrift einiger Sanskritbuchstaben, wie *r, l, m,* als auch das Dehnungszeichen bei *A* fortfallen).

KÖRPERLICHE UND KULTURELLE VOLKSENTARTUNG IN GEBIETEN ENDEMISCHER MALARIA. MITTEL-SUMATRA

VON

PROF. DR. A. W. NIEUWENHUIS

V

Einen ähnlichen, scharfen Gegensatz liefert die Viehzucht. Sie bedeutet kein Hauptexistenzmittel der minangkabauer Bevölkerung von Mittel-Sumatra und ist weniger entwickelt wie der Ackerbau; immerhin ist der Viehstapel von nicht geringer Bedeutung. Büffel, Kühe, Pferde, Ziegen und Schafe, daneben noch allerhand Kleinvieh wird gehalten. In welcher Anzahl geht aus den Angaben der letzten Jahre für Sumatra's Westküste (das Gebirgsland) hervor: Rinder 97000, Büffel 98000, Pferde 19000, also 214000 Stück Grossvieh. Hierdurch macht der Viehstapel einen bedeutenden Teil des nationalen Reichtums aus. Der Malaie gebraucht seine Büffel und Rinder als Zugtiere, als Milch- und Schlachtvieh; an manchen Orten wird auch der Dünger benutzt.

Die inländische Bevölkerung, der der Zusammenhang und Verlauf der Lebensfunktionen von Mensch und Tier, und die Rolle, welche den inwendigen Teilen des Körpers zukommt, beinahe gänzlich unbekannt sind, nimmt ihre Zuflucht zu äusseren Kennzeichen z.B. eines Büffels, um sich von dem Werte ihrer Tiere Rechenschaft zu geben. Bei der Beurteilung des Büffels als Zugtier wird angenommen, dass dieses unhandelbar ist, wenn kein leichter, gefärbter Haarstreifen dem Halse entlang läuft. Der Karbau mit einem solchen Halsstreifen ist ruhiger; aber am höchsten werden die Tiere geschätzt, die zwei helle Halsstreifen aufweisen.

Zeigt sich ein Haarwirbel vorn am Kopf unter den Augen, so ist das ein Zeichen, dass der Büffel stösst und bösartig ist; ein höher befindlicher Haarwirbel dagegen weist auf einen gutmütigen Charakter. Ein schlechtes Zeichen ist ein kurzer Schwanz, der nicht bis zum Kniegelenk reicht; ein derartiger Büffel wird bald sterben und Schaden anrichten, während ein langer, über das Knie reichender Schwanz mit grossem Haarbüschel ein günstiges Zeichen ist. Auch wird niemand einen Büffel mit einem Haarwirbel an bestimmter Stelle der Hinterpfoten kaufen und eine Büffelkuh mit zwei zusammengewachsenen Eutern.

Es sind dies einige Beispiele für die Weise, in der die inländische Welt ihre Tiere beurteilt. Auf Java hat sich hieraus, vor allem bezüglich des Pferdes, eine ausgebreitete Wissenschaft entwickelt, bei der neben den Haarwirbeln auch die Hautfarben von Bedeutung für die Eigenschaften und den Wert des Pferdes erachtet werden. Das Wohl und Wehe des Besitzers der Tiere, ja seiner ganzen Familie wird hierin einbezogen.

Auch in den "Padangsche Bovenlanden" sind die Bewohner nicht gewöhnt der Büffel- oder der Rinderzucht irgendwelche Andacht zu schenken. Jeder Besitzer einer Herde hält bei dieser auch einen oder mehrere Stiere. Deckstiere findet man bei diesen Malaien ursprünglich nicht. In späteren Jahren bemühte sich aber die binnenländische Verwaltung um diese wichtige Angelegenheit. Das Hüten der Herde ist gewöhnlich zwölf- bis fünfzehnjährigen Knaben aufgetragen, manchmal auch alten Frauen. In Mittel-Sumatra findet man denn auch keine angelegten Weiden und es ist Aufgabe der Hirten geeignete Plätze zu suchen, die sich zur Zeit des Reisbaus nicht zu nahe der Reisfelder befinden dürfen. Liegen diese brach, so überlässt man das Vieh seinem Los. Es findet dann im Aufschlag eine saftige Weide und man gibt sich gewöhnlich nicht einmal die Mühe, das Vieh abends in den Viehkral zu treiben, bevor ein oder mehr Tiere von Tigern zerrissen werden und man durch Schaden vorsichtiger geworden ist.

Meistens weiden die Herden verschiedener Besitzer in derselben Gegend und werden die aus rohen Zweigen und Stämmen festgebauten Krale nahe von einander angelegt wie auch die kleinen Häuschen der Hirten, die diese bewohnen, wenn sie sich auf grossem Abstand vom Dorf befinden. In jeder Herde hängt man einigen älteren Tieren

Glocken um der Hals. Diese dienen nicht nur dazu die Herde zusammenzuhalten, sondern sie melden dem Viehhirten auch, wo seine Tiere weiden, wenn eine Geländefalte diese seinem Auge entzieht. Der Mann folgt nämlich nicht seiner Herde, sondern sucht sich eine Stelle auf einem hervorspringendem Hügelzipfel aus oder er macht sich einen Sitz in einem alleinstehenden Baum; er tut dies sowohl der besseren Aussicht wegen als um sich vor einem unerwarteten Tigeranfall zu schützen.

Nur an wenigen Orten besteht Interesse für Pferdezucht; in den Grenzgebieten findet man besonders wenig Pferde. Gegenüber diesen Gebieten, wo Pferde selten sind, stehen andere, die reich an Pferden sind; vor allem der Mittel- und nördliche Teil dieses Berglandes, wie auch die westlichen Küstenflächen. Was oben über die Rinderzucht mitgeteilt wurde, gilt auch für die Pferde; man lässt die Pferde sich frei fortpflanzen ohne sich darum zu kümmern, durch welchen Hengst eine Stute gedeckt wird. Die Folgen liessen nicht auf sich warten und die Eigenschaften der Pferderasse in den Bovenlanden sind sehr mässig. Die besten Hengste geniessen zwar durch Stallung einige Versorgung aber die Stuten und Füllen müssen tagsüber selbst ihr Futter suchen und werden nur nachts unter Dach gebracht, meist in einem Verschlag unter dem Hause. Sie werden nur mit Gras gefüttert, nur einige Reichen fügen etwas Reis hinzu. Von einer Versorgung der Hufen ist bei Stuten und Füllen keine Rede, sodass diese häufig verwachsen sind und die Tiere dadurch krüppel laufen.

Die Malaien sind auch wohl gewöhnt allerlei Säugetiere, die ihrer Art nach keine Haustiere sind, zu zähmen und unter ihre Haustiere aufzunehmen. Es sind dies vor allem Affen, Eichhörnchen und Hirsche. Der Affe wird nicht nur zur Unterhaltung gehalten, sondern man richtet ihn zu praktischen Zwecken ab, zum Pflücken von Cocos- und anderen Früchten. Einfach ist diese Dressur nicht und es ist schwer zu sagen, was grössere Bewunderung verdient, die Gelehrigkeit des Tieres oder die Geduld und stille Ausdauer des Lehrmeisters. Der ausgelernte Klapperaffe kann sogar reife und unreife Früchte unterscheiden. Der Malaie spricht mit dem Affen, als ob er ein Mensch wäre, auch lenkt er ihn durch eine Schnur, die an einem Leibring befestigt ist. Nicht weniger Mühe als das Pflückenlehren kostet es, dem Affen beizubringen, dafür zu sorgen, dass die Schnur sich nicht in den Blättern und Zweigen verwirrt.

Von den Haustieren dienen die Hühner ausser zur Nahrung auch zur Zucht von Kampfhähnen, da die Minangkabauer grosse Liebhaber von Tierkämpfen sind. Bei einer derartigen Geistesverfassung dieses Volks wären noch manche Merkwürdigkeiten in seinem Verhältnis zu den Tieren seiner Umgebung zu berichten. Wir müssen jetzt aber zu einem Vergleich mit seinen Rassegenossen in den tiefliegenden Gebieten des Ostens übergehen.

In seinem Bericht über deren Bevölkerung und Existenzmittel meldet der Zivilbeambte O'Brien, der sie in der Zeit ihrer Selbständigkeit längere Zeit beobachtet hat, in einem Rapport nur, dass der Viehstapel nach den verflossenen, unruhigen Zeiten (Kriegführung untereinander) nicht mehr gross ist. Teso ausgenommen, beträgt die Zahl der Büffel ± 1700 und die Rinderzahl 12. Ziegen sind noch selten. Die Zahl der Büffel muss früher allein für Sisingi über 1000 betragen haben. Das Vieh geniesst nicht die geringste Fürsorge. Krale findet man nirgends. Die scheuen Tiere werden, wenn eins eingefangen werden soll, tagelang mit Salz gelockt und in eine Umheinung getrieben, wo sie mit Lassos gefangen und gebunden werden. Geschlachtet wird nur bei festlichen Gelegenheiten und in der Puasazeit.

Der Handel der einheimischen Bevölkerung dieser Flächen ist gering. Die meisten Händler kommen von auswärts und leben in drei Dörfern, wo die Bevölkerung etwas besser wohnt und durchschnittlich etwas reicher ist als anderswo. Marktplätze sind wenig vorhanden und regelmässige Märkte werden nur in Muara Lembu gehalten, wo Besucher aus den „Bovenlanden" zu Markte gehen. Von dem Sisingigebiet, wo die Frauen aus Flussand Gold waschen, wird noch mitgeteilt, dass ausser Reis noch Mais, Sirih, Zuckerrohr, Spanischer Pfeffer und Bananen auf Trockenfeldern verbaut werden, aber so gut wie nur für eigenen Gebrauch, da keine Märkte für den Verkauf des eventuell Überschüssigen vorhanden sind.

Während in den östlichen niedrig liegenden Gebieten vor der Einsetzung einer niederländischen Verwaltung ein sehr unbedeutender Handel und Verkehr herrschten, lautet aus derselben Zeit ein eingehender Bericht betreffend die Gebirgsgegend: „Überall im Gebirge von Mittel-Sumatra wird lebhaft Handel getrieben; der Malaie ist dort ein ebenso guter Kaufman wie Ackerbauer und legt beim Bieten und Dingen eine endlose Geduld an den Tag. Malaiische Grosshändler trifft man nur in kleiner Zahl an den Hauptorten an;

im Binnenland findet man keinen einzigen. Die Hauptorte von Ein- und Ausfuhr für diese Gegenden sind Padang und Indrapura an der Westküste. Ausser etwa fünf europäischen Firmas findet man in Padang verschiedene chinesische, klingalesische und malaiische, die von chinesischen oder malaiischen im Binnenland ansässigen Händlern die Landesprodukte aufkaufen oder von Malaien, die diese Produkte aus ihrem Gebirgsland nach Padang bringen.

Die Produkte aus dem südlichen Teil der Padangsche Bovenlanden finden ihren Weg nach Padang, die aus Korintji nach Indrapura. Die Besitzer bringen ihre Waren nach Solok oder Fort van der Capellen, die noch im Hochland liegen, und verkaufen sie dort an chinesische Händler oder sie bringen sie direkt an die Küste nach Padang (Man berücksichtige hierbei, dass diese Skizze aus der Zeit vor der Anlage von Eisenbahnen, die Ende des vorigen Jahrhunderts geschah, stammt). Auch begeben sich die chinesischen Aufkäufer in die umliegenden Dörfer, vor allem in die, welche nahe der Hauptplätze der Unterabteilungen liegen, aber ihr Einkauf beschränkt sich hauptsächlich auf Muskatnus und Muskatblüte, die aus den Molukken herstammen, aber von den Gebirgsbewohnern als wertvolle Produkte unter ihre eigenen aufgenommen worden sind. Mit Ausnahme vereinzelter Klingalesen sind die Handelsreisenden alle Malaien. Sie ziehen von Markt zu Markt um ihre Ware an den Mann zu bringen.

Die Märkte werden an vielen Orten im Minangkabauschen Land sowohl inner- wie ausserhalb des niederländischen Grundgebietes wöchentlich gehalten und Käufer und Verkäufer kommen hierzu auf einem Platz zusammen, der sich manchmal im Dorfe, meistens aber in unmittelbarer Nähe desselben befindet.

Gegen 7 oder 8 Uhr morgens beginnt an einem Markttag der Händler in Baumwollstoffen, es sind ihrer viele, seinen Kramladen aufzuschlagen, hervorragend durch Einfachheit des Aufbaus, da er nur aus einigen Bambusstöcken mit einer Dachbedeckung von Grass- oder Rotanblättern besteht. Sie und die Bewohner der nächstliegenden Dörfer sind am ersten zur Stelle; die weitab Wohnenden kommen noch bis gegen 11 Uhr. Ununterbrochen fahren Ziehkarren an und Lastpferde erscheinen auf dem Platz; ihre Führer legen die Fracht an der Stelle nieder, die sie an jedem Markttage gewohnt sind zu besetzen. Gebückt unter schweren Ballen Tabak, Reis oder Früchte kommen auch die Malaien an, die ihre Waren selbst zu Markte tragen

müssen, weil sie sich den Luxus eines Fuhrzeugs nicht erlauben können. Allmählig kommt Leben und Bewegung; Freunde und Bekannte begegnen sich, Frauen rufen einander kreischend die neuesten Dorfberichte zu.

Noch herrscht das Gedränge einer verwirrten Menschenmenge, im Begriffe sich zu ordnen; bald hört man das regelmässige Gesumme einer Menge, von welcher jedes Individuum endlich, durch seine Interessen getrieben, an seinen eigentlichen Platz gelangt ist. Schon hat der Lappenkaufmann seinen Vorrat Sarongs, Schultertücher und andere Kleidungsstücke bunt durcheinander aufgestellt; selbst sitzt er gut gekleidet mitten in seinem Laden auf einer Matte, den selbstverfertigten Masstock in der Hand und wartet auf irgend eine kauflustige, malaiische Frau, die für sich selbst oder einen Hausgenossen ein Stück nötig hat.

Jeder Malaie ist geborener Kaufmann, Handelsmann in Mark und Bein und es wird lange über seine Ware unterhandelt. In der Nähe unserer grossen Städte, wo Kleinhandel getrieben wird, ist ein Überfragen nicht mehr im Schwang und wird nicht hartnäckiger abgedungen als hier unter dem grossen Waringinbaum und in den Hütten auf dem malaiischen Marktplatz im Gebirge.

Im Gegensatz zum Javaner kommt der Malaie spät zum Markt, wie er auch alle anderen täglichen Beschäftigungen spät beginnt. Galanteriewaren vom schlechtesten, europäischen Fabrikat, Eisen- und Kupferwaren fehlen selten auf einem solchen Pasar von einiger Bedeutung. Machen wir einen Rundgang: es geht uns nicht darum das Inventar dieser Händler festzustellen, sondern um einen Eindruck von diesem malaiischen Markt zu gewinnen. Auch beginnt die Sonne bereits zu brennen und die eigentümlichen Gerüche, die zwischen dieser Menschenmenge hängen bleiben, vermischt mit dem Geruch von getrockneten Fischen und Durianfrüchten, malaiischem Backwerk und Büffeln, die ringsherum überall festgebunden grasen, locken nicht länger als nötig zu einem Aufenthalt.

Der Reis spielt eine vornehme Rolle; er ist in verschiedenen Sorten zu haben, weiss und grau, rot und braun und wird nur von Frauen verkauft. Während im Gegensatz zu unseren Märkten allgemein behauptet werden kann, dass ein überlautes Anpreisen der Ware und ein Ausposaunen des niedrigen Preises hier selten gehört werden, machen gerade die Reisverkäuferinnen hierin doch wohl

eine Ausnahme, denn hier und dort kündet eine um flüssiges Geld verlegene Frau laut an, dass die Besucher ihren Reis kaufen müssten, denn die Körner seien so weiss und gross. Sieh, da kommt ein Dorfbewohner, der keinen eigenen Acker zu besitzen scheint oder dessen Reisvorrat erschöpft ist; sein eigenes Mass hat er bei sich, sein Standartmass, und lässt hier und da ein Verkäuferin, den Reis aus ihrem aus einem Bambusglied hergestellten Mass, in das seinige schütten um zu sehen, wo er für sein Geld die grösste Menge empfangen würde. Hier hat er gefunden, was ihm gefällt und lässt sich für 80 Cents zwanzig Mass in sein Kopftuch schütten, das er zu diesem Zweck abgenommen und als viereckiger Lappen auf den Boden ausgebreitet hat.

Dort ist in unansehnlichen Säcken von guni-Zeug das nicht gerade appetitliche Salz ausgestellt; es kommt von den Regierungspackhäusern an den Küstenplätzen. Gambir in kleinen Kuchen, Sirih, fein geschnittener Tabak, in feste Packen gepresst, und Pinangnüsse liegen in der folgenden Ausstallung zu Kauf. Getrocknete und gesalzene Fische sind ebenfalls zu haben, bisweilen auch etwas frischer Flussfisch, frisch jedenfalls nach malaiischer Auffassung. In Bananenblatt gewickelt wird hier malaiisches Backwerk in Form von Puffküchlein angeboten, auch in Öl gebackene Reiskuchen, Gerichte, die man anfänglich mit Abscheu anstarrt um sie später, auf Besuch bei irgend einem Häuptling in Gemütsruhe zu verzehren. Tatsächlich bestättigt sich auf einer längeren Reise ins Binnenland unwillkürlich das Sprichwort: „man gewöhnt sich an alles."



Auch viele irdene Gefässe von malaiischem Fabrikat, Kochtöpfe findet man hier aufgestapelt; vergeblich würden wir uns aber an kleineren Orten nach so vielen Artikelen umsehen, wie man sie auf grossen Märkten wie Solok in Überfluss antrifft; wie Hühner z.B. Stapelwaren wie Muskatnuss, Zucker und Zimmt werden nicht oder nur ausnahmsweise auf dem Markt verkauft; man bringt sie nach Padang oder verkauft sie an den Hauptplätzen an dort wohnende Chinesen.

Gegen 3 Uhr ist alles vorüber; jeder ist von allem Notwendigen für die folgende Woche versehen, denn auch die Verkäufer kamen sowohl um zu kaufen als zu verkaufen auf den Markt. Nach einer Stunde herrscht wieder die gewohnte Ruhe; einige Ziegen knabbern noch an allem Essbaren, das von den Kramläden übrig geblieben

ist, wie Bananenblätter und -Schalen oder sie lecken eifrig an den Stellen, wo die Salzsäcke gestanden haben. Dann kommen einige Umwohnende unter Aufsicht eines Beamten den Platz reinfegen; der Abfall wird aufgehäuft und in Brand gesteckt.

Das zu Kauf liegende Leinenzeug ist meist europäisches Fabrikat, doch wird auch inländisches angeboten, wie auch buginesische, javanische und palembangsche Kleidungsstücke. Weisses Baumwollzeug wird in Padang von Chinesen blaugefärbt und später im Inland schwarz. Es ist sogar nichts ungewöhnliches, dass erst aus dem blauen Stoff Kleidungsstücke hergestelt werden und man diese, nachdem man sie einige Zeit getragen hat, färbt um ihnen den Glanz der Neuheit zu geben. Obwohl der Handelskrediet auf Sumatra, wie sonst überall,eine grosse Rolle spielt, gehen die Kleinhändler mit diesem doch sehr viel vorsichtiger um als die vielen grossen Handelshäuser. Es zeigt sich dies im eigentümlichen Gebrauch, der idjab heisst. Will man nämlich etwas kaufen, wofür einem die nötigen Mittel fehlen, so gibt man dem Kaufmann einen gewissen Vorschuss. Durch die Annahme desselben verplichtet sich dieser, den begehrten Gegenstand nicht an einen ·Andern zu verkaufen. Genossenschaft kommt häufig vor. Ferner besteht die Transaktion, wobei jemand einem anderen Betriebskapital unter der Bedingung leiht, dass Gewinn und Verlust gleich geteilt werden. Nach der alten Adat (Volksrecht) hatten die Kaufleute eigene Rechte und Verpflichtungen d.h. sie schlichteten ihre Uneinigkeiten untereinander. Nur wenn keine Uebereinstimmung erzielt wurde, riefen sie die Hilfe der Häuptlinge ein. So stehen die zahlreichen Ladenbesitzer um den Marktplatz unter einem panghulu pasar, einem Vorsteher, gewöhnlich dem reichsten von ihnen, vom Ausschuss zu dieser unbesoldeten Würde ernannt. Die Händler, die damals aus den noch unabhängigen Gebirgsgebieten nach den grossen Märkten in den Padangschen Bovenlanden zogen, um dort Büffel oder Buschprodukte zu verkaufen, vereinigten sich zu Gesellschaften unter Leitung eines erfahrenen Kaufmannes, der für seine Hilfe und Vermittlung bei den Transaktionen eine kleine Geldbelohnung empfing."

In dieser Beschreibung, die von der Sumatra-Expedition aus den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stammt und somit tatsächlich die Zustände vor der Eröffnung des Landes durch die Eisenbahn schildert, wird auch mitgeteilt, dass in dem östlicher gelegenen,

tiefen Binnenland der Malaria-Gegenden keine Märkte gehalten werden. Nur an vereinzelte Häuptplätzen z.B. Surulangun im Djambischen, doch sind sie dort von viel geringerer Bedeutung als die grossen Märkte im Gebirge der Padangsche Bovenlanden.

Verfolgen wir nun die Beschreibung des Unterschiedes in den Zuständen im hohen Bergland mit denen in den niederen östlichen Gebieten von Mittel-Sumatra und beziehen wir auch den Verkehr mit ein, so ist die Entwicklung des ersteren gegenüber dem beinahe vollständigen Fehlen derselben in den Malaria-Gebieten deutlich merkbar. Begreiflich aber doch bemerkbar ist dabei, unter welch erschwerten Umständen die Leute in den Bergen der Padangsche Bovenlanden den Verkehr mit einander Aufrecht erhalten müssen; viel bequemer wäre dieser im Hügel- und Tiefland, wenn die wenig zahlreiche Bevölkerung dort nur ein Bedürfnis nach Handelsverkehr verspürte!

Bevor wir diese Verhältnisse näher beleuchten, können wir die früheren Lebensverhältnisse in Mittel-Sumatra nicht besser illustrieren als durch die Betrachtung einer 1928 herausgegebenen Wegkarte von diesem Gebiet. Diese war dem Bericht einer Kommission beigefügt, die vor allem die ökonomischen Verhältnisse ins Auge zu fassen hatte. Bedenkt man, dass der untere Teil des Blattes vom Barisangebirge eingenommen wird und sich gerade dort ein ausgebreitetes Wegenetz findet, das früher bei Pajakoemboe und Sidjoengdjoeng aufhörte, so geschah dies gerade da, wo weiter oben das Malariagebiet anfängt. Was das praktisch bedeutet, begreift man durch die Überlegung das Letzteres aus beinahe ununterbrochenem Urwald besteht, mehrfach so gross wie Niederland, wo eigentlich die Wasserläufe von Bebirgsflüssen und grossen Strömen die einzig brauchbaren Wege bildeten. Während Alles, was ausserhalb des Berglandes angelegt wurde, aus der Zeit der niederländischen Herrschaft stammt, gilt dies auch wohl für die durchlaufenden Wege z.B. im nördlich gelegenen Tapanoeli wie auch für die Regelung von modernem Verkehr, aber das völlige Fehlen von Verkehrswegen zu Lande im Hügel- und Tiefland spricht doch Buchteile, vor allem in Verbindung mit dem früher Berichteten über Ackerbau und Handel.

Unter welch' schwierigen, örtlichen Verhältnissen diese malaiische Gebirgsbevölkerung ihren Verkehr zwecks Handel u.s.w. im Lauf der Zeiten hat entwickeln und unterhalten müssen, erhellt am besten

durch Anführung früher geschriebener Berichte: „Öffentliche Verkehrsmittel, Frachtwagen oder Kähne, die zu bestimmten Zeiten fahren und die auch zum Gütertransport dienen könnten, gibt es in Mittel-Sumatra noch nicht. Die Beförderung von Handelswaren geschieht durch die Besitzer selbst, durch Träger, in Karren, auf Lastpferden oder in Kanos.

Bringt der Dorfbewohner der Padangsche Bovenlanden seine Produkte selbst zum Markt, so trägt er sie auf dem Kopf, in Rotankörben, oder in Säcksen aus verschiedenen Binsenarten, mit starken Schnüren festgebunden. Reis z.B. wird gewöhnlich in Säcken befördert, aber auch wohl in offenen Körben. Zur Verminderung des schmerzhaften Drucks der Last wird häufig ein aufgerolltes Tuch oder ein Ring aus getrocknetem Gras oder Blättern auf den Kopf gelegt. Öfters noch gebraucht man eine kleine Krücke, die das Gewicht auf Kopf und Schultern verteilt. Diese Krücken werden oft sorgfältig aus schönen Holzarten hergestellt und mit feinem Schnitzwerk verziert.

Mit unübertroffener Geschicklichkeit bewegen sich die Malaien mit ihrer Kopflast längs der steilsten und schwierigsten Bergpfade und wenn sie von Zeit zu Zeit etwas ruhen, so ist ihnen sogar ein Tagesmarsch von 30 Kilometern nicht zu viel. Die Fracht ist in der Regel nicht schwerer wie 25 Kilo. Personen, die mehr tragen können, sind selten; darum war ein Malaie, der imstande war einen halben Pikol (± 30 Kilo) Kaffe an einem Tag nach Supajang zu tragen über einen Abstand von ungefähr 42 Kilometern in der ganzen Abteilung wegen seiner grossen Kraft bekannt.

Gütertransport mit Lastpferden haben wir nur in den Padangsche Bovenlanden beobachtet. Es wird auf diese Weise nicht nur Kaffe über manche Wege befördert, sondern auch Kleinhändler bringen oft zu Pferde ihre Ware von einem Markt zum andern. In Matten verpackt hängen die Ballen zu beiden Seiten des Pferdes an eisernen Haken, befestigt an einem kleinen Holzsattel. Die Ballen werden mit Gurten und Schnüren aus Rotangeflecht festgebunden und ein Gleiten beim Auf- oder Abstieg wird durch zwei Bänder verhindert, von denen das eine über der Brust beim Steigen Dienst tut, während das andere als niedrieg hängender Schwanzriemen beim Abstieg ein nach vorn Rutschen der Fracht verhindert. Auf den grossen Kieswegen der Gebirge der Padangsche Bovenlanden sind Karren von

einfachster Konstruktion sehr gebräuchlich, die von einem Büffel, einer Kuh oder wohl auch von 1—2 Pferden gezogen werden. In den niedrigen Gegenden ausserhalb der Padangsche Bovenlanden überschreitet im Mittel nicht 20 K.G. Von den grossen Abständen zwischen den Dörfern über Land in Mitte der unendlichen Urwälder erhält man eine Vorstellung durch die Zeit, die man brauchte, um die Waldwege zu Fuss abzulegen. Aus dieser geht hervor, dass von einem regelmässigen Verkehr zwischen den grossen Flüssen in der Zeit, bevor die europäische Verwaltung sich geltend gemacht hatte, schwerlich gesprochen werden konnte. Wege waren nur zwischen Dörfern zu finden, die an verschiedenen Flüssen lagen und dann in der Form von Landpfaden, nicht mehr wie Fusswege oder Karbauen- oder Elefantenspuren. Es folgen hier einige Angaben der Zeit, die erforderlich war um zu Fuss von einem Dorf von einiger Bedeutung zum andern zu gelangen:

a. Von Gunung Sahilan über Kampung Durian nach Rumbia 1½ Tagemarsch.
b. Von Gunung Sahilan nach Lipat Kain 10 Stunden.
c. Von Lipat Kain nach Partamuan 1 Tag.
d. Von Gunung Sahilan nach Sibuak 4 Stunden und von Sibuak nach Tandjung Pauh 4 Stunden.
e. Von Kuntu nach Kota Padang über Lubuk Agung 1½ Tage.
f. Von Aur Kuning nach Muara Lembu 1½ Tage.
g. Von Aur Kuning nach Pangkalan Indarung 2 Tage u.s.w.

Denkt man daran, dass Tiger, Elefanten und andere wilde Tiere der sumatranischen Wälder diese Wege unsicher machten, so ist es begreiflich, dass diese Wege nur selten benutzt wurden. In Vergleich zu den Verkehrsmitteln und -wegen, die die doch so viel gebirgigeren Padangsche Bovenlanden in diesen früheren Zeiten aufwiesen, ist der Unterschied wohl sehr deutlich. Es stimmt dies jedoch überein mit demselben Bilde, das uns die bereits behandelten Existenzmittel wie Ackerbau, Viehzucht und Handel zu sehen gaben. Wo die Flüsse befahrbar sind, findet der Transport ausschliesslich zu Wasser statt. Die gebräuchlichen Fahrzeuge sind Kanos oder Flösse. Letzteren begegnet man hauptsächlich auf den grossen Flüssen; sie werden nur für den Transport stromabwärts gebraucht.

Fortsetzung folgt.

THE EARLY HISTORY OF ALOPECIA SYPHILITICA

BY

DR. ERNEST L. ZIMMERMANN,
Baltimore, Maryland (516 Cathedral Street)

The assembling of a semeiology for syphilis, so eminently chronic and polysymptomatic, sparing no organ in its ravages, has been the labor of four centuries. In the infancy of any disease, the more disfiguring and distressing symptoms will first impress the eye and the mind. Thus for Nicolaus Leonicenus, first Italian to attempt a treatise on syphilis (1497), the disease consisted of the simple syndrome of *pustulae* commencing on the genitalia and subsequently cropping out on other parts of the body, and of *dolores*. Commencing with such a primitive foundation, the early syphilographers in the course of a few decádes built up a more and more pretentious symptom complex, which by the time of Falloppius had risen to a considerable degree of complexity. There is, however, one syptom, so disfiguring, that one is astounded to find it unmentioned until four decades after the physicians of the Renaissance had recognized *Morbus Gallicus* as a disease entity.

Jean Astruc [1]) (1684—1766) has made use of this strange silence of early syphilographers in regard to alopecia in his scheme of dividing the early progress of the disease into a series of periods, each characterized by the appearance of new symptoms.

1. 1494—1514. *Pustulae, dolores, gummata.* Described by Nicolaus Leonicenus (1497), Gaspar Torrella (1500), Jacobus Cataneus (1505 [2]), and the Spaniard Almenar (1510), and subsequently

1) De morbis venereis libri novem etc., Paris, 1740.

2) Streeter (Tr. Internat. Congr. Med., 1913, London, 1914, sect XXIII, 373—376) has shown that the date 1505, as given by Astruc, is incorrect. Cataneus, also called Lacumarcino, first published his work about 1524. Astruc knew of his *De Morbo Gallico* only from the *Aphrodisiacus* of Aloysius Luisinus.

summarized by Fracastor in the second book of his *De Contagione, Contagiosis Morbis et eorum Curatione* (1546).

2. 1514—1526. This period is characterized by the appearance of two new symptoms. Nodes of the bones, at times ending in necrosis (exostoses cum ossis carie plerumque junctae). First described by Jean de Vigo (1514). Condylomata in the region of the genitalia (verrucae et porri circa genitalia progerminantes). Mentioned by Petrus Maynardus.

3. 1526—1540. During this period there occurred a marked amelioration of the disease, but two further symptoms appeared: buboes (Nicolaus Massa, 1532); *Alopecia,* which according to Fracastor became prevalent in 1538—1539.

4. 1540—1550. Gonorrhoea virulenta, mentioned by Béthencourt and Paracelsus, but first emphasized by Brassavolus.

5. 1550—1610. Tinnitus aurium. Falloppius.

6. 1610...... Vesiculae crystallinae (our herpes progenitalis).

It is evident that this scheme of the erudite Astruc is highly artificial. In great part it is based on the gradual confusion with syphilis of non-syphilitic diseases, such as gonorrhea, condyloma acuminatum, herpes progenitalis. We are here concerned only with alopecia. As proof that alopecia did not make its appearance in *Morbus Gallicus* until a year or so before 1540, Astruc has three most respectable authorities to offer, Fracastor, Brassavolus and Falloppius.

Fracastor, in his *de Morbis Contagiosis,* the second book of his prose work already mentioned (published in 1546), describes the disease as it appeared during the first few decades following its recognition: „These, then, were the symptoms in those who were at that time afflicted by the malady. I use the past tense in describing these symptoms, because, though the contagion is still flourishing today, it seems to have changed its character since those earliest periods of its appearance. I mean that, within the last twenty years or so, fewer pustules began to apear, but more gummata, whereas the contrary had been the case in earlier years. Moreover, whenever the pustules did appear, they were dryer, and the accompanying pains (if any) were, in every case, more acute. Moreover, in the course of time, within about the last six years of the present generation, another great change in the disease has taken place.

I mean that pustules are now observed in very few cases, and hardly any pains, or much less severe, but many gummata. Also, to the general amazement, the hair falls from the head and the other parts to such an extent that it makes men look ridiculous; for some go about in public without a beard, some without eyebrows, others with heads totally bald. This mishap was at first supposed to be due to medicines, especially to quicksilver. But later, with greater knowledge, all are now aware that it is the result of a change in the form of the disease." [1]).

Brassavolus, in his treatise written about 1551, has it that about twenty years previously new symptoms commenced to appear, among others one vulgarly called *pellarola,* which renders men ridiculous in appearance, since they lose the hair of their heads, beards, eyebrows and eyelids. No one can help but laugh at seeing such hairless creatures.

And Falloppius, pupil of Brassavolus, in 1560 or 1561, repeats the statement of his teacher. In the first years of the disease, for a period of about forty years, there was no such lesion as *defluvium pilorum.* Loss of hair from *morbus gallicus* has sprung up during the thirty past years., And a little later, he makes the significant statement that it is now forty years that men no longer shave, all on account of this shameful disease. Before the appearance of alopecia, it was the custom to shave. But the Spaniards introduced into Italy a tyrant, *Morbus Gallicus,* and the wearing of long beards. *Hispani induxere Tyrannidem in Italiam, gallicum et barbae longae usum.* A luxurious beard became an envied badge signifying freedom from syphilis.

It is a striking fact that Fracastor should have discussed alopecia in detail in his prose work of 1546, both in book II *(De Contagiosis Morbis)* and in book III (*De Contagiosorum Morborum Curatione*), yet in his poetical work, *Syphilis Sive Morbus Gallicus,* published in 1530, but commenced some years earlier, there is no mention of it. What an addition alopecia would have made to the galaxy of symptoms, which afflicted the rich, athletic, handsome youth of Cenómania, who perishes of the scourge in its most hideous form.

---

3) I have used Wilmer Cave Wright's excellent translation: Hieronymi Fracastorii de Contagione, Contagiosis Morbis et eorum Curatione, Libri III, Translation and Notes, New York and London, G. P. Putnam's Sons, 1930.

„This finish'd Piece, this celebrated Frame,
The Mansion of a loath'd Disease became:
But of all such baneful, and malignant Kind,
As Ages past ne'er knew, and future ne'er shall.
Now might you see his Spring of Youth decay,
The Verdure dye, the Blossoms fall away;
The foul Infection o'er his Body spread,
Prophanes his Bosome, and deforms his Head;
His wretched Limbs with filth and stench o'erflow,
While Flesh divides, and shews the Bones below.
Dire Ulcers (can the Gods permit them) prey
On his fair Eye-balls, and devour their Day,
Whilst the neat Pyramid below, falls Mouldring quite away." [1]

Similarly Erasmus, in an equally dramatic description of the loathsome disease, in the *Coniugium Impar* or *Unequal Marriage* of his *Colloquies* [1]), omits alopecia from the train of foul lesions with which he decks the bridegroom. He mercilessly satirizes his bitter enemy, dead a brief year, Ulrich von Hutten, a pauper and fugitive, who had succumbed to the ravages of syphilis on the isle of Ufenau

1) Tate, Nahum: Syphilis: or, a Poetical History of the French Disease. Written in Latin by Fracastorius. And now Attempted by N. Tate, London, 1686. The thought might occur that it is by alopecia that the „foul infection... deforms his Head." However, this phrase is an additional flourish which the Poet Laureate, only too free with poetic licence, has seen fit to insert. I give here the Honourable William Renwick Riddell's prose translation as a comparison: „Little by little, that blooming spring, that flower of youth, that strength of mind perished — then (terrible to relate) a foul tabes enveloped his wretched limbs and his bones loomed large through filthy abscesses, hideous ulcers (oh! pity of the gods!) ate away his beautiful eyes, the delight of divine day, ate away his nostrils eroded by fierce wound. At length, after no long time, the unhappy victim of fate left the unseen breezes of the air and light." (Hieronymus Fracastorius and his Poetical and Prose Works on Syphilis etc. Toronto, 1928.)

1.) The Colloquies, or Familiar Discourses of Desiderius of Roderman, Rendered into English by H. M. Gent, London, 1671. The translator has has rendered the Latin „capite obvincto" by the phrase „having his night cap on." The fact is that Hutten, as he himself tells, suffered from a tertiary lesion involving the region of the occiput. In the woodcut accompanying Jehan Cheradame's French translation of Hutten's treatise on guaiac (c. 1525), the knight's head is wrapped in a covering extending far down on the neck. As to rings on his thighs, it would seem more reasonable to think of them as loops of bandages, rather than as annular syphilides as some have done.

in the Lake of Zurich. Hutten, whose syptoms had abated, presumably as the result of a course of guaiac taken at Augsburg in 1518, had hopes of finding solace from his many troubles in wedlock. So Erasmus pictures one Pompilius Blenus (*Blennus*- a coxcomb, a snotty-nose), who, in spite of his pox, weds a maid of sixteen, as a „Knight, who can scarce sit in his saddle for scabs." He has him appear for his wedding „with a maimed nose, trayling one leg after him, but less happily than the Swissers use to do, with scabbed hands, a stinking breath, and dull eyes, having a night-cap on, filthy matter running out of both his nostrils and ears. Others have Rings on their fingers, he weareth Rings even on his thighs."

A century later, Shakespeare does not forget to include alopecia in the curse which the misanthrope, Timon, would bring down on the heads of the courtesans:

„Consumptions sow
In hollow bones of man; strike their sharp shins,
And mar men's spurring. Crack the lawyer's voice,
That he may never more false title plead,
Nor sound his quillets shrilly: hoarse the flamen,
That scolds against the quality of the flesh,
And not believes himself: down with the nose,
Down with it flat; take the bridge quite away
Of him, that his particular to foresee,
Smells from the general weal: make *curled pate* ruffians *bald*:
And let the unscarred braggarts of the war
Derive some pain from you. Plague all;
That your activity may defeat and quell
The scource of all erection. — There's more gold: —
Do you damn others, and let this damn you,
And ditches grave you all!" [1])

---

1) Timon of Altens, IV, 3. There are numerous references in Shakespeare to alopecia, usually in the form of a play on the expression *French Crown.* Among others: Pericles, IV, 3; All's Well That Ends Well, II, 3; Measure for Measure, I, 2. Packard (Annals of Med. Hist., VI: 194, 1924) interprets *French Crown* as *Corona Veneris.* However, Schelenz (Shakespeare und sein Wissen auf den Gebieten der Arznei- und Volkskunde, Leipzig und Hamburg, Leopold Voss, 1914) correctly considers it to signify alopecia. Iwan Bloch (Neuberger u. Pagel Handbuch der Geschichte der Medizin, III, 411) makes the statement: „Rondelet beschrieb zuerst die *Corona Veneris.*" I have found

AD EXCELLENTISSIMVM D. IOAN-nem Babtiſtam Pantinum. Epiſtola. XXX. De depilationibus coroſionibus gingiuarũ, & caſu dentiũ, & aliis quibuſdã diſpoſitionibus quę cũ morbo Gallico, eueniũt ac de eorum medicaminibus.



AVCIS Poſt diebus quibus ad te literas dedi una cum deſcriptione ſyrupi de pomis, qui uentrẽ ſoluit, redditæ ſunt mihi iterum literæ tuæ, ex eis uero à me non minus ardua, quam mihi deſiderata poſtulas, quæ quoniam tibi in primis cui plurimum debeo, deinde aliis quibus mederis languentibus ſalutaria futura exiſtimo, ea ad te ſcribere non recuſo, eo ferme ordine quo à te ſcripta ſunt. Primum quidem quæris depilationes quæ pasſim hiſce noſtris tẽporibus hominibus accidũt, (morbi quem Gallicum uocant) accidens aliquod exiſtat an potius affectus quem Præſtantisſimi Antiqui Medici Græci Alopeciam, & Ophiaſim, & Arabes Tiriam uocant. ſit cui quæſito facilè reſpondere poſſum, ſi prius morbi Gallici poſtremam differentiam à me in libello de morbo Gallico ſcriptã rememorabo. Etenim in eo libello dixi morbum Gallicum, malam temperiem ex iocinoris quadam refrigeratione eſſe, non tamen ſine aliquali effectus ſiccitatis, & immoderata cõplicatione aliarum qualitatum, ita ut præter manifeſtam, ex operationibus, refrigerationem, ſit etiam occulta mala quædam qualitas uelũti forma, ſeu ultima differẽtia quæ toti corpori comunicatur, ut ex meis de febribus ſcriptis ſatis clarè uidebis. Neq; obſtant ea quæ ab aliquibus male, & ſine experientia, huius deſcriptionis contrarium dixerunt. Credũt quidem iecur male affectũ eſſe, ſed temperiem malam non illam frigidam (ut dixi) ſed calidam, & ſiccam eſſe pertinaciter aſſeuerant, friuolis quibuſdã rationibus, ita ut pudeat me (teſtor Deum) tam innanibus rationibus contradicere. Dicunt enim (ne te in iſtis morer) ea ratione, tẽperaturam hanc præternaturam eſſe calidam, quoniam aliquando à principio in iſtis febricula ſuboritur, & quo

niam

Striking it is, also, that Nicolaus Massa (1499—1569) has not a word to say of alopecia in the first two editions of his work on *Morbus Gallicus* (1532 and 1534)[1]. But in the edition of 1563 (which is reprinted in the first volume of the *Aphrodisiacus* of Aloysius Luisinus, 1566), the greater part of a chapter is devoted to it. (Tractatus VI, Capit. 3. *De his* [*remediis*] quae opitulantur pilorum casui, gingivarum [cor]rosionibus, et quoque dentium casui, on remedies which are beneficial in alopecia, ulceration of the gums and falling of the teeth). In this third edition Massa feels called upon to describe effective remedies for the prevention and cure of alopecia, which he would have us believe has become very frequent

---

in Rondelet the term „in fronte papulae carnosae," but nothing further to substantiate this statement. Possibly *Crown of Venus* was a *happy thought* of some wit long forgotten. In Pericles, Boult has cried Marina, the virgin, through the market and a „Spaniard's mouth so watered that he went to bed at her very description." Bawd gleefully exclaims:

Bawd. We shall have him here to-morrow with his best ruff on.
Boult. To-night, to-night. But, mistress, do you know the French knight that cowers i'the hams?
Bawd. Who? Monsieur Veroles?
Boult. Ay; he offered to cut a caper at the proclamation; but he made a groan at it, and swore he would see her to-morrow.
Bawd. Well, well; as for him, he brought his disease hither: here he does but repair it. I know he will come in our shadow, to scatter his *Crowns* in the sun.

A reference to the belief (first put in print by Hercules Saxonia of Padua, 1597) that venereal diseases can be cured by intercourse with a virgin.

In measure for measure, Lucio and two gentlemen are conversing:

I Gent. ...thou art good velvet; thou art a three-piled piece, I warrant thee: I had as lief be a list of an English kersey, as be piled, as thou art piled, for a French velvet...
Lucio. Behold, behold, where madam Mitigation comes! I have purchased as many diseases under her roof, as comes to-
2 Gent. To what, I pray?
I Gent. Judge.
2 Gent. To three thousand dollars-a-year.
I Gent. Ay, and more.
Lucio. A French crown more.
I Gent. Thou art always figuring diseases in me: but thou art full of error; I am sound.

Velvet was esteemed according to the richness of the pile; three-piled was the richest. But piled also means bald.

1) I have used the Liber de morbo Neapolitano/Noviter editus: in quo omnes etc., 1534, of the Surgeon General's Library.

in the course of years. He barely touches upon the cause of alopecia. It is due to the presence of a cold humid matter, mixed with a corrosive substance, i.e., a corrupt phlegm, which in its dispersion throughout the body reaches the roots of the hair and causes it to fall. For fuller information, Massa refers the reader to his letter written to Joannes Baptista Pantinus, which is to be found in the first volume of his *Medicinales Epistolae* [1]). Massa has worked miracles with guaiac, but he recognizes in mercury a splendid remedy. It furnishes an „infallibilis et securissima via sanandi hanc aegritudinem," especially where infection is recent and there exist alopecia and pustules. Syphilis, in itself a violent disease, requires powerful remedies. So he urges that one resort to mercury rubs in the treatment of such lesions, relating that in numerous instances where the hair of the scalp and beard were about to fall out, he has thwarted such embarassing disfiguration by mercurial inunctions, applied each second, even each fourth day. As a local remedy, he recommends bathing the hair in a decoction of guaiac, or washing with a lotion made from the ashes of juniper, pine, mastic, larch, myrtle and the like. Then the affected parts are anointed two or three times a day with a stimulating remedy, such as one made of yellow honey with its bees, bear fat, ladanum (the gum-resin of a cistus) and southernwood.

From 1540 on, almost every treatise on *Morbus Gallicus* mentions alopecia, indeed frequently an entire chapter is devoted to its consideration. (Brassavolus, *De Capillorum, Pilorumve Defluvio et Alopecia;* Falloppius, *Capillorum, Superciliorum et Barbae Defluvium;* Antonius Chalmeteus, *Alopeciae Sanatio;* Leonardus Botallus, *Pilorum Casum Curandi Ratio;* Augerius Ferrerius, *De Alopecia Capitis, et Barbae;* Bernardinus Tomitanus, *Pilorum et Capillorum Defluvium;* Alexander Trajanus Petronius, *De Pilorum Defluvio, et Unguium Dentiumque Casu;* Alphonsus Ferrus, *De Casu Pilorum).* It has now become one of the major symptoms of *Morbus*

---

1) Nicolai Massae Veneti Artium et Medicinae Doctoris Epistolae Medicinales etc., Venetiis, 1558. The letter bears the date 1538 and has the following caption: Ad Excellentissimum D. Ioannem Baptistam Pantinum. Epistola XXX. De depilationibus corosionibus gingiuarum, et casu dentium, et aliis quibusdam dispositionibus quae cum morbo Gallico, eueniunt ac eorum medicaminibus. I have given a facsimile of the first page of this letter.

Gallicus. Franciscus Frizimelica (1491—1559), a more or less forgotten professor at Padua, appends to his work on *Morbus Gallicus* a little treatise on the subject, *Adversus Defluvium Pilorum Lucubratiuncula.*

It is Antonius Musa Brassavolus, pupil of Leonicenus at Ferrara, who investigates the new kind of alopecia most thoroughly. Taking down his Galen and his Avicenna, he reviews what these old masters have to say on diseases of the hair so that he may better interpret and classify the new species of alopecia. According to Galen (Book I, Chapter I of his *De Compositione Medicamentorum Secundum Locos),* the hair dies from two causes. On the one hand, just as plants wither from lack of nourishment, so the hair may fall for a similar reason. From such a cause recults the condition called Calvities, the baldness of advancing age. On the other hand plants die because they receive vitiated matter for nourishment. So may the hair fall because it is fed corrupt humors. Thus result the conditions known as Ophiasis and Alopecia, which are essentially the same, differing only in the configuration of the deformity resulting from the loss of hair. The former takes its name from the serpent, because the defect produced by the falling of the hair is serpiginous; the latter, from the fox, because it resembles a disease found in the pelts of this animal. And turning to the *Canon* of Avicenna, Brassavolus again finds loss of hair attributed to two causes, one dependent upon the material from which hair is generated [1]), the other upon the soil in which it is embedded. In the first instance, the matter generating the hair may be actually deficient; or it may be present in sufficient quantity, but may be unable to penetrate the skin because of obstruction of the pores; or again passage through the pores may be so free that it is merely extruded without forming hair; finally the formative material may be so changed by the excessive humidiy and coldness of the individual's constitution that it cannot form hair. For this type of loss of

1) The hair, according to Aristotle, was an excrement, formed where the vessels end in the skin: „For the vessels come to an end where the skin itself terminates; and in all places where these endings occur, the exudation of moisture of a corporeal character necessitates the growth of hairs, unless there be some operation of nature which interferes, by diverting the moisture to another purpose." De Partibus Animalium. Book II, 16. Translated by William Ogle, Oxford 1912.

hair, arising independent of any corruption of the humors, Brassavolus adopts the term *Profluvium Pilorum.* To cite some examples of this type of disease. In chronic diseases, in hectic fevers, in phthisis, in those taking poison or bitten by the viper, the hair falls because there is an actual deficiency in the generative matter. In boys, eunuchs and women, hair is not lacking [i.e. the usual adult male distribution, especially beard and chest] because of any deficiency of suitable material, but because the humidity natural to such individuals does not allow the matter to attain a degree of dryness necessary for it to form hair. In the case of a body, the defect is corrected with advancing age, inasmuch as in the male the constitution naturally becomes dryer with passing years. In women and eunuchs, however, it persists. Brassavolus remarks that a species of *Defluvium Pilorum* has been described following the *fasting* of the devout, but hardly expects to find it among the clergy of his day. In distinction to *Defluvium Pilorum,* Brassavolus applies the term *Alopecia* to any loss of hair aristing from contamination of the soil which nourishes it, i.e., from corruption of the four humors. As the new disease, *Morbus Gallicus,* is caused by such a corruption, the loss of hair occurring in this disease is, properly speaking, a kind of *Alopecia.*

This *Alopecia,* popularly called *Pellarola* in Italy, which makes its victim appear so ludicrous, frequently follows upon an ulcer of the penis, a bubo, an ulcer of the mouth, and may persist after these lesions have healed. As for treatment, Brassavolus offers a mass of polypharmacy, varying his remedy according to which of the four humors is involved. An individual of an atrabilious (melancholic) constitution receives not only a different purgative from one who is bilious (choleric), phlegmatic or sanguineous, but also a different hair tonic. He is adverse to shaving the head. True, this allows local remedies to be more easily applied, but he insists that the regrowth of hair is retarded by it. But he tells how he has cured paupers by having them shave their heads, and after washing the shaven scalp with their own urine, by having them apply a mixture of quicklime and oleum rosaceum omphacinum [1]), keeping this remedy on the scalp for four hours and then rewashing with urine.

---

1) Composed of red roses and oil of unripe olives.

He promises much from this remedy. You are not to fear lest the quicklime cause ulceration, for it is tempered by the oil with which it is mixed. On another occasion, he cured a woman who had not a single hair, whose scalp was white and glistening. Numerous remedies having been tried without avail, he concluded the pores of the skin must be obstructed. Cantharides caused the skin to ulcerate, but within five or six days the hair could be seen to sprout.

This humoral explanation for the genesis of syphilitic alopecia is representative of that of early syphilographers in general. The simile, culled from Galen, reappears frequently. The hair is affected in the manner of a plant which grows in a saline earth (terra salsuginosa) or which is fed by brackish water (salsuginosa aqua). Its roots destroyed, the plant withers and dies (Falloppius, Borgarutius).

Alopecia was but one of a train of cephalic lesions arising from the dispersion to the head of the more subtile humors or poisonous vapors rising from the liver (universally considered as the organ primarily involved in syphilis, the so-called *Minera* or *Sedes*). To quote Falloppius: „Since the liver disperses poisonous vapors upward to the head and these are continually being fed to this region, the expulsive force in the head strives to expel them through all available channels. It forces them to the skin, thus they are exhaled through the pores, whence the hair falls because of their corrosive action. It expels them downward [from the brain through the cribiform plate] to the mouth, thus the palate and teeth become corrupted. It expels them through the nose, causing ulceration. As a last resort, it strives to expel them through the ears, and when the flatus or vapors are foul and dense, a sound is produced during their forcible expulsion [tinnitus aurium]."

The rationale for the treatment of syphilitic alopecia was in accord with the prevailing humoral doctrines. All remedies were to be avoided which might repel into the cranium the vapors and humors which *Nature* was striving to expel. Such dangerous procedures might produce catarrh, cephalalgia, vertigo, epilepsy, etc. Moreover, by various methods of evacuation, as bleeding and catharsis, efforts were bent toward keeping these vapors and humors from reaching the head. An old Galenic stratagem is recommended by Benedictus Victorius (born about 1481). He would have the right

leg cauterized at a distance of four fingers below the knee, finding authority for this in Galen's *Commentaries,* where it is stated that hair may be restored by drawing the peccant humors downward to the legs. Should such heroic treatment be refused, Victorius advises massage of the legs, rubbing downward from the knees.

Rondelet of Montpellier (1507—1566) treats of alopecia at considerable length. It may occur without pain in the head or joints. Should it be associated with such pains, it is surely syphilitic. In this disease, not only are the eyebrows lost as in leprosy, but also the hair of the scalp and beard. Should the alopecia occur in the region of the occiput or on the sides of the head, it is certainly syphilitic. These regions, because of their unusual natural humidity, resist baldness from all other causes. As for treatment: after purging with remedies taken inwardly, further evacuation is produced by rubbing the legs, arms and spine with an ointment prepared from bear grease, southernwood, unguentum martiatum [1]), quicksilver, myrrh, frankincense, oliban, ashes of southernwood and of the skin of moles, resin and terpentine washed in a decoction of southernwood, and wax. To what remains of the ointment after inuncting, is added ladanum, ashes of bear skin and of the hair of a man and woman, and honey. With this, the parts affected by alopecia are rubbed morning and night. Finally, a wash is applied composed of ashes of southernwood, wormwood, ashes of mole and of bear skin in water, to which are added maiden hair, southernwood, betony, sage and pennyroyal. If a live mole can be obtained, it is to be boiled alive and the parts affected with alopecia are to be gently rubbed with it. The mole was highly prized as a remedy for alopecia. Alfonsus Ferrus of Naples lauds the fat of the mole as very effective in either preventng or curing syphilitic alopecia. Ambroise Paré scoffs at this supposedly miraculous effect of the mole. If alopecia is due to syphilis, he would have the patient rubbed until he enters the kingdom of Bavaria (jusqu'a qu'il entre au royaume de Baviére), a play on the French word *Baver,* to salivate.

For the most part, physicians considered alopecia as a sign that syphilis would run a mild course. Thus, Brassavolus, in commenting

1) Composed of mastich, wax, storax, oesypum (the sordes collected from wool), opsobalsam, oil of nard, gleucinum, oil of unripe olives, stag's marrow, terpentine.

upon the gradual attenuation which the disease was undergoing, states that alopecia was becoming a very common symptom of *Morbus Gallicus,* and that those who are not ashamed of being bald, are restored to health without the aid of medicines. For Fernel, the mildest species of *Lues Venerea* is that which manifests itself by the gradual loss of hair of the scalp and beard. In such individuals, the virus, in the form of a thin vapor, diffuses upward in the body to the roots of the hair. It is not corrosive enough to cause the skin to ulcerate. Benedictus Victorius welcomes alopecia. It indicates a strong constitution (virtus fortis), capable of dispersing the corrosive humors to the skin. Such fortunate syphilitics are usually spared pains and ulcers.

But this optimism of the physicians brought but little consolation to the unfortunate syphilitic with a moth-eaten scalp and beard. Especially to those prominent in affairs of State or of Church would the fear of alopecia become a nightmare. As Brassavolus relates: „There is one symptom called *Pellarola* or *Defluvium Pilorum,* by some *Alopecia,* but of a different sort from that mentioned by older writers. It gives men a ridiculous appearance, when the hair of the scalp, beard, eyebrows and eyelids fall. No one can help but laugh at seeing such hairless fellows." But there is a limit to such jokes. „Those who develop alopecia, have indeed a ludicrous disease. They are the laughing stock of their fellow men. Those who lose teeth and nails, become indeed the butt of jokes, but joined with a feeling of pity. Those who go blind, deserve not only to be pitied, but also to be held in reverence (pietate)."

What dread a syphilitic had of alopecia is reflected in an admonition from Falloppius. The ancients, and so the physicians of the Renaissance, made much over a calm, cheerful frame of mind in their treatment. So Falloppius exhorts his syphilitics: „Qui laeti sunt, qui derident morbum, licet cadat his barba, et capilli, quibus nunquam animus affligatur, hi duplo citius sanantur." To those syphilitics who keep cheerful and make light of their plight, even though they lose the hair of their beards and scalps, Falloppius promises a cure in double-quick time.

Eustachius Rudius [1], in his day an esteemed professor at Padua,

1) Eustachii Rudii... De Affectibus externarum corporis humani partium Libri septem. Venetiis, 1606.

relates in his work of 1606 of two Venetian physicians who lost their beards as a result of the pox. They were jeered out of the city.

A passage from Bernard Tomitanus throws an interesting light on the influence of syphilis upon social conditions at the middle of the sixteenth century. He repeats the opinion of Fracastor that the disease is diminishing in virulence: „The disease seems to be taking such a course that pustules have for the most part disappeared. Its destructive ulcers have vanished, tumors and excruciating pains attack individuals less frequently and with less violence. By our time (about 1560), which completes about one hundred years of the disease or there about(!), pustules are seldom seen, pains are few, and these, if present, are fleeting and vague. But there are now many gummas and an unbelievable amount of falling of the hair of the scalp and other regions of the body. We now find that it is very common for the eyebrows, the hair of the scalp and the beard to fall. However that may be, there is every indication that the disease is abating in its severity, is, so to speak, growing tame and the disgrace of being infected is lessening. In years gone by, those who were afflicted with the disease or had at one time been treated for it, were known to all their fellow citizens. Such was their disgrace, that everyone shunned having dealings with them, just as if they had been infected with a most foul plague. Not only did prostitutes shun intercourse with them, not only did their friends avoid their kisses and embraces, but their very breath was avoided. At banquets, if they must be invited, they were assigned special seats and separate dishes for food and wine, lest others using them might be infected. Our time has shaken off this fear. At present there is no discrimination at banquets, no fear of infection. Indeed, now when nuptials are being arranged, there are few held back by syphilis. The chief issue between the relatives of the prospective bride and groom is concerning the dowry, about money, nothing or little is said about syphilis. The reason for this is the milder course of the disease and the readier cure by appropriate remedies."

Physicians naturally bent their efforts toward preventing the calamity of alopecia from overtaking their influential patients. Falloppius, otherwise frowning upon mercurial fumigations, which he styles a punishment of the devil (diabolūs crux—diabolūs here 4th

declension genitive), admits of their use under two emergencies: in stubborn ocular inflammations (lippitudines rebelles) and in alopecia. Bitter experience has taught him their value in the former. He tells of a certain notary, (possibly of wealth and influence, thus making the pill doubly hard to swallow), whom he had been unsuccessful in curing of an ocular inflammation, though he had him drink guaiac on several occasions. The patient was fortunate enough to fall into the hands of a female quack (muliercula), who cured him with fumigations. The second indication for their use is when infection with syphilis occurs in men holding influential positions. In such individuals, the dread of alopecia must be taken into account. Fumigations will hold fast hair about to fall and save such men from disgrace. But he wisely warns that such a dangerous method of treatment is only for robust individuals.

So common was syphilitic alopecia in France that the disease itself became commonly known as pélade. The plight of Henry III (1551—1589) is described in a passage of Sauval's *Histoire et Recherches des Antiquités de la Ville de Paris*: „Henri III eut cette maladie de même que son aïeul (i.e. syphilis), ce qui fit perdre les cheveux. La perruque n'était pas (ou n'était plus) connue en France. Le roi se vit réduit à prendre une calotte ou ses cheveux étaient cousus, mais si mal faite qu'il la couvrait toujours de sa tocque, sans l'oter devant qui ce fut, non pas même devant sa mère, sa femme, ni les ambassadeurs."

Of great interest in connection with alopecia are Consilia, written for the poxed Count Galeotti Pico Mirandola of distinguished family. They are from the pen of two of the most prominent practitioners of the day, Joannes Baptista Montanus, physician and contemporary of Fracastor at Verona, and Bartholomaeus Maggius, surgeon, remembered along with Paré for his sound treatment of gunshot wounds.

Montanus sums up Pico's constitution as follows: Possessing as he does by nature an immoderately hot heart and liver, his infection with *Morbus Gallicus* will of necessity lead to corruption of his blood. Likewise the spirits, generated in the heart, will become overheated, as is evidenced by the transient fevers to which he is subject, by the striking redness of his face. That his blood has

become adust[1]), is shown by his jaundice, by his fevers, and by the eruptions to which he is prone. In addition, his stomach, deficient in natural heat, generates an abundance of phlegm, even though he select his food with the utmost care. Finally, to top it all, his head is too hot and dry, and so fails to temper the excessive heat in the other organs. This is shown by the fact that his left eye, its vision impaired as a result of an old injury and its lids abscessed, is now almost blind.

And Montanus passes on to general advice as to hygiene, *Regimen* of the so-called *Sex Res Nonnaturales*. That his Lordship must have been irrascible is gathered from the admonition of Montanus that he must by all means suppress outbursts of anger, for by them his body will be so profoundly affected that treatment will be ineffective. As Pico is engaged in military service and so must travel much, he should try to moderate these activities as much as possible. His journeys should be made in the morning on an empty stomach. And if perchance he must ride all day, let him eat at most two eggs with a bit of bread dipped in broth. Let him select a good mount and a comfortable saddle (a most important consideration in view of the lesion presently to be described). And to mention only a few further admonitions, Montanus advises Pico to use thin white or red wine, properly aged, and this only at meal time and in moderation. He takes a slap at the pernicious custom of the nobles of drinking their wine with cracked ice, and tactfully assures his distinguished patient that he is well aware that such advice is superfluous for his Lordship, who in all maters exercises the greatest prudence and moderation. And as to food he has wise counsel to offer. His food is to be simple and to consist of a single dish. Indeed a single dish of indigestible food is less harmful than a conglomeration of excellent foods, and to drive home his point, he cites the oft told tale of people who are compelled to subsist on dried fish alone, yet, if the story can be believed, live a span of two or three ordinary lives, sound in health and vigorous. Inasmuch as a diet list is everywhere available, Montanus is loth to resing the old saw, and mentions only the foods especially to be avoided. As his Lordship frequently

1) Adustus, an old humoral term, adopted into 17the century English. Denotes „parched to dryness by heat which evaporates the thinner elements."

travels in France, where it is said to be the custom to parch victuals in the frying pan, and as the French eat more bacon and lard than any four nations combined, he warns Pico against such food. „Instruct your cooks to set your table without such foods. A cook is more prone to try to tickle one's palate and fancies than to help keep one's health. It must be apparent to your Lordship that there are no two things more opposed to each other than an excellent cook and a skilled physician. Their aims are in totally different directions. The latter strives to be of service, the former to please. The latter's goal is health, the former's is praise and flattery." In the evening he is to stroll about his home for two hours following supper, chatting with friends on pleasant topics. But he does not approve of shooting dice or any other strenuous mental exertion. Thus he will be assured of a good night's sleep.

And passing by many other wise counsels, we come to an affliction which has caused his Lordship no end of misery over a period of four long years, fissures and ulcers of the anus. These ulcers had arisen as the result of the accumulation of a foul melancholic blood in this region, which is only too prone to serve as a cloaca for such corrupt humors, as is evidenced by the frequency of hemorrhoids in these parts. And Montanus is much concerned whether he shall strive to heal all three of his anal ulcers. For in so doing, the corrupt humors, which had so long been discharging through this channel, might be shunted to some noble organ and cause irreparable damage. So he concludes that two may be safely healed, but a third should be left open, and should it eventually degenerate into a fistula, such an outcome would be highly gratifying. Is he not concerned with the same problem which confronted the divine Hippocrates in the case of hemorrhoids? Did not the Father of Medicine advise that one hemorrhoid be left open so that this channel of evacuation, provided by Nature, might not be completely obliterated? Should by chance all three of Pico's ulcers heal, Montanus advises that two ulcers be artificially produced at a comfortable distance below the knees so that the retained humors will find a ready outlet.

And now Montanus proceeds with measures aimed at preventing the recurrence of the disease once it is treated. But he prudently prepares his patient for such a contingency, thus protecting his own

reputation, should such a misfortune occur. As a result of some error in his regimen, some germ of the infection might resume its disastrous work. And indeed, it is not improbable that Pico's disease will recur in the course of time, for his Lordship is much occupied with weighty business, travels through many countries. Montanus admits that this scourge cannot be entirely eradicated from a body in which it has once taken deep root. But he adds consolingly: „But I do not deny that it can be so controlled and held in check that it will cause no injury for a long period." And in case of recurrence, Montanus, bitter antimercurialist, urges him to resort to the only safe remedy, the Lord's greatest blessing, a decoction of guaiac.

And near the end of his Consilium, he gives special attention to the cure of two disfiguring lesions, which, should they occur, would be especially embarassing because of his Lordship's high station in life, namely, macules and pustules affecting the whole body and loss of hair. For the latter he recommends remedies which long experience has shown to be most effective. Among others is the following prescription: Take five green lizards, six ounces of bees, four ounces of bee glue or virgin wax, a handful each of maidenhair and myrtle, eight ounces of southernwood. Dry the animals in an earthen vessel within a furnace, powder, and mix all the ingredients. Then add a pound of bear fat and ferment in a well covered vessel buried in dung or exposed to the hot sun for thirteen days. Distill, separate the water from the oil and set both aside for use. Another remedy, especially effective in the alopecia originating from syphilis, the value of which will be evident to anyone who ponders over the properties of each ingredient, and then considers why the hair falls out in syphilis, is compounded of saffron, aloes, myrrh, ladanum, oil of bitter almonds, bear fat, and an ounce of powdered fly heads.

But as is gathered from the *Consilium* of Maggius written in 1550, Pico had not escaped the embarassment of alopecia, once in 1541, when the disease caused a generalized loss of hair associated with his early secondary lesions, and again some seven or eight years later, when he had the misfortune to lose his beard. His plight is well described in the preface of Maggius' *Consilium.*

The most illustrious Count Pico Mirandula suffers at the age of 42 from various diseases, one of which is syphilis, with which he was infected in 1541 following intercourse with a certain harlot. The

disease manifested itself at that time by a variety of symptoms, ulcers of a malignant character appeared on the penis, dry pustules cropped out on the head along with other pathognomonic symptoms, which were of such a malignancy and severity that he was cured only after losing his hair and both his finger and toe nails. Of these symptoms he was freed only after much effort by evacuations and a decoction of guaiac. While these symptoms were being treated by his physicians, his most loving and noble wife, because of her love for her husband, fearlessly lay beside him and tended him (but in an honorable fashion), and thus was infected with the same scourge [1]). Since the illustrious lord did not know his wife had been infected, for no symptoms manifested themselves in her, [after his cure] he lay with her as becomes a dutiful husband. And so the disease sprang up in him afresh, which occurred all the more readily inasmuch as he had already been infected. And so a thing, grievous enough, happened to both. When one was cured, the other without knowing it, infected his mate [1]). However there continued to be present in his lordship certain symptoms involving the hands and feet (palmar and plantar syphilides). In 1547, while sojourning in Venice, he developed a very severe pain in the anus, without any swelling of the external parts, which pain none of his physicians were able to relieve, no matter how they tried, with either anodynes or dispersive remedies. One day however, contrary to the predictions of all his physicians, the place broke down spontaneously and the pain immediately subsided. Upon breaking open, much mucus together with some blood was discharged. Wherefore it was the opinion of some of the most eminent physicians that an abscess had ruptured, while others believed some blind hemorrhoids had burst. Subsequently an ichor continued to be discharged from the region, and there developed fissures with considerable ulceration of the outer parts of the anus, spreading day by day. There was also considerable induration of the canal of the anus, from which there descended at times ichors so hot that they could scarcely be endured. At the end of ten months he fell into a putrid fever accom-

1) i.e., by the breath and other bodily emanations, a mode of infection held common by the physicians of the 16th century.

1) The early syphilographers had a peculiar idea as to reinfection and superinfection.

panied by jaundice. His condition became miserable. In the following year, without being infected afresh (at least so they say), his beard fell out, there developed extreme emaciation, also a brownish discoloration of his face along with roughening of the skin, in places in the form of reddish macules, like the *essarae* of the Arabians, the *exanthemata* of the Greeks, but in places with considerable depression. When he passed his stools, a greater or lesser amount of phlegm was passed spontaneously, resembling fat or eggwhite, which substance more recent writers term mucus. It descended with such a virulence that it caused excruciating pains. At times the feces, along with lumps of blood, became so hard in their passage that he was forced to break them with his fingers. There also appeared a hard mass in his right hypochondrium, likewise hard tumors in his groins. Of these symptons his Lordship desired to know the cause and cure."

Pico has assigned no easy task for his physician. Maggius admits that this disease, which has persisted for nine years and has resisted three courses of guaiac, cannot be easily eradicated. Possibly failure of remedies is to be ascribed to the severity of Pico's infection. It may be that he has been repeatedly infected, which mishap could have easily occured during one of his sojourns in Venice and Paris. He urges his Lordship not to depend upon remedies which act simply by their manifest qualities (i.e., by their heat, coldness, dryness and humidity counteracting opposite qualities in the body), but he must resort to *Medicamenta Bezoardica, Alexipharmica, Antidota,* our specifics. For *Morbus Gallicus* such remedies are guaiac and mercury. And he recommends preferably a new course of guaiac, using both bark and wood in preparing the decoction. Maggius omits any special remedy for alopecia. The bedridden count was more concerned with other symptoms, especially his anal fissures, to worry about his beard.

Such is the early history of syphilitic alopecia as gleaned from the records of the sixteenth century.

In general, bearded races have been held in high honor. To be beardless is to be an immature lad, a eunuch, a woman. True, the North American aborigines, racially sparce of hair, plucked their chins. Alexander the Great had his well trained Macedonian phalanxes shave off the handle by which an enemy could sieze them.

Shaving his own beard, Peter the Great taxed those who insisted on growing one. For the most part, the Roman Catholic clergy shave clean, as have done their popes for two centuries or more.

But Adam, the primal man, Zeus, the All-father, are bearded. The Bible holds the beard in high esteem. Delilah (Judges 16) lures from Samson the secret of his strength: „If I be shaven, then my strength will go from me, and I shall become weak, and be like any other man." Hanun (Samuel II, 9), heaps insult upon David's ambassadors of good-will by shaving off one half of their beards, cutting their garments in the middle, even to the buttochs, and then sending them away. To lighten their shame, the king graciously speaks: „Tarry at Jericho until your beards be grown, and then return." And Elisha (Kings II, 2) „went up from thence unto Beth-el: and as he was going up by the way, there came forth little children out of the city, and mocked him and said unto him, go up, thou bald head; go up, thou bald head. And he turned back and looked on them, and cursed them in the name of the Lord." And the Lord punished the little children: „And there came forth two she bears out of the wood, and tare forty and two children of them."

In Rome, the bald head, the hairless chin, were objects of ridicule. The emperor Verus, indulging in the grossest debauch while in Syria, was the butt of much ridicule because he had his beard shaved to please one of his courtesans. Suetonius tells how Julius Caesar, because of his bald head, was dubbed by his soldiers, „moechus calvus," the bald whoremonger. And of Domitian, Suetonius relates that he was so sensitive of his baldness that he considered it an affront to himself if in his presence some one else were chided with being bald, whether in jest or during an altercation.

The loyal have on occasion discarded the beard out of deference to their rulers. Spanish courtiers shaved clean their chins on the accession of Philip V who was unable to grow one. So under Louis XIII, young and beardless, his most loyal supporters sacrificed their beards.

Of interest is the history of the beard among English kings. Beards dressed in the most varying fashion, moustaches, shaven faces follow one another. There is the close shaven face of Henry II, the chin with the two curled locks, long beards with three great ringlets, long forked beards floating down to the breast in patriarchal

style. In fourteenth century England the beard with a long drooping moustache is held in favor. Thereafter beards are very rare save among some of the older folk until they are gradually restored to good standing in the sixteenth century. Henry VIII, *himself syphilitic, restored* the *beard* to favor. Stow's *Annales* give 1535 as the year in which he caused his beard to be knotted and no more shaven, his hair being polled at the same time. The age of Elizabeth saw lawyers, soldiers, courtiers and merchants all bearded. Beards now take a hundred fashions. Satirists and Puritan pamphleteers are busy with them and the men who waste hours perfuming or starching them, in dusting them with orris powder, in curling them with iron or quills. With the reign of Queen Anne, England again enters a beardless age. The beard and moustache are no longer seen. It was left for the Jew, the Turk.

Unquestionably syphilis had much to do with bringing back the beard in the sixteenth century. As Falloppius says for his Italy, the Spaniards brought the pox and beards. Now it was not so much a boast of manliness as it was a silent denial of syphilis.

Were Fracastor, Brassavolus and Falloppius deceived? Had alopecia been hidden up to their time among a mass of more evident and harassing lesions? Ulcers, arthralgias and the torturing nocturnal algias so vividly described by all the syphilographers of that day? Possibly it was included under the general term *Scabies* or *Pustulae Gallicae,* equivalent to our syphilides. This forty years of silence on the part of the early syphilographers is certainly suggestive. We can only speculate on the correct answer.

KÖRPERLICHE UND KULTURELLE VOLKSENTARTUNG IN GEBIETEN ENDEMISCHER MALARIA. MITTEL-SUMATRA

VON

PROF. DR. A. W. NIEUWENHUIS

VI

„Der Reisende, der von der Westküste in das Innere Zentral-Sumatras eindringt, findet bald Gelegenheit, in den Padanger Hochländern mit malaiischer Kunst in Berührung zu kommen. Dieser Kunst, die mich schon auf meinen früheren Reisen in Sumatra interessierte, brachte ich diesmal ein besonderes Interesse entgegen; sie war mir der Inbegriff eines verhätschelten Lieblings geworden, den man hegt und pflegt, wo man ihm begegnet. Demzufolge sammelte sich für mich auch ein Material an, dessen Veröffentlichung den Rahmen dieses Buches weit überschreiten würde. Ich habe mir deshalb auch vorgenommen, in diesem Bericht dem Leser an der Hand der zahlreichen farbigen Wiedergaben nur einen allgemeinen Eindruck vor Augen zu führen: später gedenke ich dieses Thema an der Hand des überdies noch in meinen Händen befindlichen Materials weiter auszudehnen und die Ergebnisse in einer besonderen Arbeit zu veröffentlichen. Ganz allgemein darf man sagen, dass die Kunst auf der Westseite höher als an der Ostküste von Zentral-Sumatra steht. Die Kunst der Malaien ist wie ihre Rasse keine reine, selbständige; sie setzt sich aus einer starken Mischung indischer Einflüsse zusammen, welche die Malaien aus ihrer Urheimat, dem indischen Berglande mitgebracht haben...... Der eigentliche Mittelpunkt Zentralsumatranischer Kunst, wenn ich so sagen darf, liegt in den Padanger Hochländern, also im alten Reich Minangkabau. Jeder, der auch nur ein Bischen Kunstgefühl nach Sumatra mitbringt, wird erfreut sein über die hübschen, farbiggetönten Schnitzarbeiten an den Häusern,

den Reisscheunen, den Mosscheen, den balai's. Dazu gesellt sich der reich ornamental behandelte Gold- und Silberschmuck und die prächtigen Goldbrokate der Hochländer. Wir sehen also, dass es hier drei Gebiete sind, in denen sich die Kunst wesentlich repräsentiert. Dankbar dürfen wir den konservativen Sinn des Malaien begrüssen, der noch heute nach alten Mustern und Vorlagen arbeitet, obwohl es sich nicht ableugnen lässt ,dass hier und dort schon Neuerungen einzudringen versuchen, die den Zauber des Alten bedrohen.

......Betreten wir beispielsweise einen Ort der Padanger Hochländer, oder haben wir das Glück, dort einen grossen Markttag zu sehen, so darf der Kunstkenner sicher sein, dass er auf seine Kosten komen wird." Es folgen dann einige Betrachtungen über die drei Kunstgewerbe an der Hand mehrerer sehr hübscher, farbiger Abbildungen von Holzschnitzereien, Goldbrokattüchern und Goldschmiedearbeiten.

Nach seinem Aufenthalt unter den Gebirgsmalaien zog Prof. Maass mit seinem Reisegefährten zur Ostküste und verweilte während vier Monaten im niedrigen Hügelland und Flachland der Osthälfte von Sumatra unter der von Malaria und ihren schädlichen Folgen heimgesuchten Bevölkerung. Neben der Reise selbst (80 Seiten) wird dem Aufenthalt in den Gegenden von Taluk und Gunung Sahilan eine ausführliche ethnographische Beschreibung von fast 350 Seiten gewidmet. Es ist bezeichnend für die Abwesenheit von Kunstäusserungen bei dieser Bevölkerung, dass dieser Verfasser sie in seiner ethnologischen Schilderung gar nicht erwähnt. Dennoch hatte er auch dort ein offenes Auge für die Leistungen des Volkes, was folgende Auszüge genügend beweisen;

S. 367: „Die Topfformen, die ich für meine Sammlung erwerben konnte, waren mit den Mustern der hier abgebildeten Stempel verziert; de Töpfe selbst bestanden aus schwachgebranntem Ton und hatten die Form alter prähistorischer Urnen. Die in Tjaranti angefertigten Tonwaren sollen auf der Drehscheibe hergestellt werden. Die Ausübung der Töpferei liegt grösstenteils in den Händen von Frauen: natürlich schliesst dies nicht aus, dass auch Männer die Frauen dabei behülflich unterstützen. Die Töpferwaren aus Tjaranti, die mir gebracht wurden, stellten zwei verschiedene Arten dar, die sie pariua und balanga nennen. Die ersteren sind Kochtöpfe mit weitem Bauch und eng am Hals, während die anderen grosse, rohgearbeitete, un-

glasierte, napfartige, irdene Töpfe mit weiter Öffnung ohne Henkel waren."

S. 369: „Die Korbmacherei wird nur zum eigenen Bedarf betrieben und kein besonderes Gewerbe daraus gemacht. Hat einer einmal in seinem Hause einen Korb, den er braucht, nicht vorrätig, so geht er einfach zum Nachbarn oder ins Dorf und sucht ihn dort zu kaufen. Das Flechten von Körben ist Arbeit der Frauen."

S. 370: „Holzschnitzereien werden mit Spitzmessern und Meisseln ausgeführt."

S. 374: „Die Webekunst wird leider nicht mehr ausgeübt, da der Import auswärtiger Textilwaren sie völlig verdrängt hat. Ich fand noch einige alte Webstühle vor, die seit Jahren nicht mehr benutzt werden."

S. 375: „Färberei: Wenn der Reis geschnitten war, wurden die Körner des Baumwollstrauchs auf das trockene Reisfeld gesät und nach sechs Monaten konnte man schon Früchte ernten. Aus ihnen wurden die Kerne entfernt, die Baumwolle an der Sonne getrocknet, mit einer Raspel bearbeitet und die feinen Wollfäden dann auf ein Rad gezogen, um darauf auf den Garnwickler gebracht zu werden. Hierauf färbte man, den Faden rot, blau oder gelb. Die rote Farbe lieferte der Saft der mangkudu-Wurzel (Morinda citrifolia und M. tinctoria); sie wurde durch Hacken zu Stückchen zerkleinert, die in Wasser gelegt wurden, das den Farbstoff auslaugte. Nun wurden die zu färbenden Wollfäden hineingelegt, drei Tage in dem Wasser gelassen, darauf ausgerungen und an der Sonne getrocknet. Stellte es sich heraus, dass die Einfärbung der Fäden nicht gut gelungen war, so wurden die Fäden so lange nachgefärbt, bis sie die gewünschte Farbe hatten. Den blauen Farbstoff gewann man aus Damar-Russ. Man liess einen Topf über verbrennendem Damarharze stark anblaken, kratzte den gewonnenen Russ herunter, tat ihn in einen Topf und rührte ihn mit Wasser, bis dies Gemisch eine ziemlich konzentrierte Lösung gab. Hierzu wurde ½ gantang Öl von der Frucht des Pangium edule hinzugesetzt, damit der Russ sich besser mit dem flüssigen Element verbinden konnte. Die zu färbenden Wollfäden bleiben in dieser Verbinndung ebenfalls drei Tage liegen und wurden genau so wie die roten Fäden weiterbehandelt.

Um den Fäden die gelbe Farbe zu geben, verfuhr man wie bei der Rotfärbung, nur dass man der Farbmasse das Öl der si-mauang-

Früchte beifügte. Weiss blieb eben ohne Färbung, da dies ja die Naturfarbe des Fadens ist. Heutzutage hat man das Anpflanzen des Baumwollstrauches aufgegeben, weil die Weberei eingegangen ist."

Aus dem Angeführten ergibt sich, dass nur Baumwollzeug mit äusserst einfacher Färbung hergestellt wurde; von Schafwolle oder Seide war bei der Weberei keine Rede. Kunstweberei oder Färberei wurden nicht betrieben. Auf dem Gebiet der Industrie begegnet man also demselben scharfen Gegensatz zwischen den Gebirgsbewohnern und denen der niedrigen Gegenden wie bei Ackerbau, Viehzucht, Handel und Verkehr.

Wir beschäftigten uns bis jetzt mit den Besonderheiten des Volkslebens in Mittel-Sumatra, wie es sich ohne Einfluss von Aussen im Tieflande und im Hochgebirge entwickelt hat. Die materielle Seite dieses Volks trat dabei in den Vordergrund; im Folgenden soll nun auch die eigentümliche soziale Seite zur Sprache kommen.

Um den vielseitigen, tief durchdringenden Einfluss der Endemie hervortreten zu lassen, kann die geringere oder grössere Änderung des Volkswesens durch ganz fremden Einfluss dienen. Es handelt sich hier um die Art der Annahme höherer Entwicklung durch den Einfuhr des Unterrichts nach europäischem Muster, das bis dahin in Mittel-Sumatra unbekannt war. Wir geben hierfür einer Autorität auf diesem Gebiet des Unterrichts, Herrn C. Lekkerkerker, das Wort, der in seinem Buche „Land en Volk van Sumatra" auf S. 192 über Mittel-Sumatra bezüglich „Würdigung des Unterrichts in der inländischen Gesellschaft" schreibt: „Djambi (Flachland N.): noch kein Interesse ausgenommen in Korintji (östliches Gebirgsland N.); Riou-Indragiri (Flachland N.) Interesse sehr mässig, in Ober-Indragiri (östliches Gebirgsland, auch Kwantan genannt, ein Minangkabausches Grenzland, N.) eine beginnende Entwicklung; Westküste von Sumatra (Gebirgsland N.) sehr starker Drang nach intellektueller und ökonomischer Entwicklung, ausser in einigen dünn bevölkerten Randgebieten; das Oberland aktiver als das Unterland; im letzteren macht Pariaman eine günstige Ausnahme. In geistiger Beziehung steht die Westküste in jeder Beziehung an der Spitze von Sumatra; dieses Gebiet ist auch Java voraus, wenn man die Bevölkerungsdichte berücksichtigt. So waren z.B. von den 183 Schülern, mit denen der Kursus an der Schule für die Ausbildung von inländischen Ärzten 1913/14 in Batavia begann, 105 Javaner, 50 Sumatraner (beinahe

nur von der Westküste und Mandailing), 8 Amboinesen, 2 Timoresen und 18 Menadonesen von Celebes. Menado spielt im Osten des Archipels eine ähnliche Rolle wie die Westküste im Westen. Als im Anfang dieses Jahrhunderts der Unterricht unter dem Volke bekannt wurde, war ein starker Drang zu diesem merkbar. In dieser Zeit war die Anzahl der Regierungsschulen noch viel zu klein, auch lagen diese oft in viel zu grossem Abstand für diejenigen, die sie besuchen sollten. Es wurden dann aber durch Initiative der Minangkabauer selbst viele Volksschulen in ihren Dörfern gegründet, wobei die europäischen Verwaltungsbeamten selbst oft die helfende Hand reichten. Dabei wurden Schulgebäude neu gebaut, gut und sogar hübsch, wie man von Alters her zu bauen gewöhnt war. Anfangs war man auf zu junges und ungenügend ausgebildetes Lehrpersonal angewiesen, weil sich dieser Unterricht zu schnell entwickelte. Doch versprachen diese Schulen viel Gutes für die Zukunft, was sie auch tatsächlich hielten.

Was diese Bevölkerung in ihrem Drang nach geistiger Entwicklung zu Stand brachte erweist sich daraus, dass 1912 die Zahl der Schulen an der „Westkust van Sumatra" 193 subsidierte und 33 nicht subsidierte betrug. In Palembang nicht die Hälfte und in den übrigen Gebieten von Sumatra gab es nur hie und da solche Volksschulen. An der „Westkust" betrug die Schülerzahl 15000. Kennzeichnend ist auch, dass zu den nicht subsidierten Schulen auch die holländisch-malaiische Schule von Kota Gĕdang gehörte, eine sehr fortschrittliche Gemeinde bei Fort de Kock. Diese Schule hatte ihre Entstehung dem „Studiefonds Kota Gĕdang" zu danken, zusammengebracht von Inländern des Ortes und der Umgegend. Von diesem Fonds wurden zwei junge inländische Lehrer nach Niederland geschickt, um dort das holländische Lehrerdiplom zu holen. Der eine starb, der andere erreichte sein Ziel und wirkte weiter an der Schule. Ein Hauptstreben war, den Unterricht auf gleiche Höhe zu bringen, wie die holländisch-indischen Gouvernementsschulen und sie auf dieser zu halten".

„Es ist bekannt, dass der Wert sowohl des Unterrichts wie des Schulbesuchs für das inländische Zusammenleben viel mehr bedeutet als das Erlangen der Kenntnisse einer Volksschule. Auch für diesen Teil Sumatras gilt als Ausfluss des Unterrichts, dass dieser einen neuen Geist unter die Bevölkerung bringt.

Schädliche und schlechte Gewohnheiten verschwinden. Apathie,

Indolenz, Unsauberkeit und mit dieser zusammenhängend Krankheiten, Kinderheiraten und andere sexuelle Misstände, Geisterfurcht, an der so viele leiden, grausame Gewohnheiten, sie vermindern alle. Dagegen stellt sich Empfänglichkeit für Verbesserungen auf dem Gebiet von Ackerbau, Handel und Industrie ein; Fähigkeit für Verbesserung der ökonomischen Lebensbedingungen, Abnahme von Glaubensfanatismus. Gegen Betrug macht sich Abwehr bemerkbar. Die Lebensschwierigkeiten dieser Menschen vermindern auf diese Weise und der Eifer der Verwaltungsbeamten beginnt bessere Früchte zu tragen".

Bezüglich des Dranges nach Entwicklung macht sich somit derselbe Gegensatz zwischen Hoch- und Tiefland geltend als im bereits behandleten Gebiet der Volkskultur und des Volksbestehens.

Dieser merkwürdige Einfluss des Wohngebiets auf die geistigen Verhältnisse einer Bevölkerung findet ein nicht weniger deutliches Gegenbild in dem, was wir in Mittel-Sumatra bezüglich der für Indien so wichtigen Hinduzeit beobachten können. An die höheren Kulturen der Hindus, die während einer tausendjährigen Periode bis ungefähr 1500 auf den Indischen Archipel einwirkte, haben ihre Völker vornehmlich den materiellen, geistigen und kulturellen Fortschritt zu danken. Hiervon findet man auch bei den Minangkabauern vielseitige Beweise. Die tastbaren sind die zahlreichen und verschiedenartigen Überbleibsel aus der Hinduzeit, die über das ganze Land verbreitet angetroffen wurden.

In letzter Zeit ist von dieser früheren Geschichte etwas mehr bekannt geworden. Wir wissen nun, dass seit dem siebenten Jahrhundert unserer Zeitrechnung mächtige Hindureiche mit hoher Kultur in den östlichen Flussgebieten des Musi und des Djambi bestanden haben. Palembang, das Stromgebiet des ersten Flusses, war in diesen frühen Zeiten der Sitz des Hindureichs Çriwidjaja, das im Lauf des siebenten Jahrhunderts seine Macht über das nördlicher im Djambigebiet gelegenen Reich von Malaju ausdehnte; später sogar über Malakka und weiter.

An Macht und Grösse wechselnd bestand Çriwidjaja als unabhängiges Reich bis zum Ende des dreizehnten Jahrhunderts, wo es von Java abhängig wurde. Hundert Jahre später, ungefähr 1377, versuchte es seine Unabhängigkeit wieder zu gewinnen, wurde aber durch die Überherrschung des ostjavanischen Reichs von Modjopahit gänzlich vernichtet.

Nördlicher am Djambifluss bestand in dieser Zeitperiode das Hindureich Malaju, in der Regel mehr oder weniger von Çriwidjaja abhängig. Wie es in späteren Jahrhunderten den Sitz seiner Regierung in das Barisan-Hochgebirge verlegt hatte, konnte es seine Unabhängigkeit handhaben. Bis zum Anfang des neunzehnten Jahrhunderts hat es dort als Reich von Minangkabau bestanden.

Diese jahrhundertelange Hindukultur äussert sich noch stets im materiellen und geistigen Bestehen der Völker des Barisan-Gebirges. Ihr teilweiser Übergang zum Islam in späteren Jahrhunderten hat hieran wenig verändert.

Nun lagen die Hauptorte, von denen die Verbreitung dieser Volksentwicklung ausging, weit im Osten an den Flussmündungen des Musi- und des Djambiflusses. In Verband hiermit muss daran erinnert werden, dass in den dortigen Sümpfen wie noch heutzutage in jenen Hauptstädten Djambi und Palembang endemische Malaria nicht vorkommt. Unterhalb dieser Städte an der Meeresküste und oberhalb am Fluss in der Hügelgegend herrscht sie allgemein. Dadurch konnten diese alten Hauptstädte Jahrhunderte lang bestehen, während die Bevölkerung oberhalb oder unterhalb am Fluss entweder sich nicht behaupten konnte oder sehr niedrig an Zahl blieb. In dem riesigen niedrigen Gebiet zwischen den Hauptstädten und dem Barisan-Hochgebirge, das eine mittlere Breite von 150 K.M. des flächeren Geländes aufweist, fehlt gegenwärtig jede Spur einer früheren, höheren Kultur. Es herrschen dort Zustände, die oben für die dünngesäte, ärmliche Bevölkerung beschrieben wurden. Nur an den Ufern dieser Riesenströme, die sich durch das mit Urwald bedeckte Gebiet schlängeln, sind die Malaien hier in einzelnen Dörfern angesiedelt, wo sie einfachsten Ackerbau auf trockenen Reisfeldern treiben, obgleich sie doch ihren Ursprung den zivilisierten Malaien des Hochgebirges entlehnen. Nur der ungünstigen Volksgesundheit kann es zugeschrieben werden, dass die primitiven Zustände hier herrschen geblieben sind und die Malaria-Krankheiten lassen sich dabei als wichtigste Ursache gelten. Bereits zu Anfang wurde erwähnt mit welchem Ernst der englische Malariakenner Ronald Ross sich über Volksentartung infolge von Malaria geäussert hat. Da die Hinduzeit für die malaiischen Völker des Archipels, die sich einer höheren Kultur zugänglich erwiesen, tatsächlich zu einem besseren ökonomischen, sozialen und geistigen Bestehen führte, scheint es angemessen, noch kurz die Änderungen zu er-

wähnen, die die vorderindischen Fremden eingeführt haben. Für ackerbauende Völker wie die in Ost-Indien erhebt sich zuerst die Frage, was für den Reisbau geschah. Wir wissen jetzt hierüber, dass der Sawahbau bereits vor jener Zeit bestand, aber in den grossen Hindureichen günstigere Bedingungen für seine Entwicklung erlangt hat als bei den ständig mit einander in Unfrieden lebenden Stämmen von früher. Besonderheiten hierüber sind aber nicht bekannt.

Bezüglich der eng mit dem Ackerbau verbundenen Viehzucht können wir uns über das, was in diesen vielen Jahrhunderten vor sich ging, besser Rechenschaft geben. Praktisch muss damals das Halten von nützlichen Hausstieren wie Rinderarten, Pferderassen, vielleicht auch bereits Schafen und Ziegen eingeführt worden sein. Da von allen diesen Tieren die wilden Stammeltern nicht im Archipel vorkommen und sie auch bei der malaiischen Bevölkerung von Gebieten wie Mittel-Borneo bis vor kurzem fehlten, können wir schwerlich annehmen, dass die Malaien sie vor der Hinduzeit besessen haben. Der wilde Bantèng hat nur auf Bali stark zu der Entstehung des zahmen Rindes beigetragen, dessen Arten viel Blut der vorindischen Rinder besitzen. Was die Verbreitung eines solchen neuen Existenzmittels auch für den Ackerbau bedeutete, bedarf keiner Begründung. Die Methoden der Fischerei und Jagd im Archipel tragen mehr das Kennzeichen früher bereits bei den Malaien bekannt gewesen zu sein. Vor allem spricht hierfür stark ihre Verbreitung bis weit nach Neu-Guinea.

Für das Volksbestehen wichtig muss dagegen die Verbreitung zahlreicher neuer Formen von Industrie und deren starkes Aufblühen gewesen sein. Der Gottesdienst der damals herrschenden Hindu-Religionen erforderte den Gebrauch von Tempeln in prächtiger Ausführung, deren Überbleibsel uns jetzt noch durch Schönheit entzücken. Die häufig noch angetroffenen Bronze-Gegenstände, bei den Priestern in Gebrauch, weisen eine gleich hohe Entwicklung der Schönheit im Entwurf und in der Technik auf. Leider besteht dies alles nicht mehr, ausser bei den Baliern, aber es muss seinen Einfluss doch Jahrhunderte lang haben fühlen lassen. Wohl sind noch in Gebrauch die Gegenstände von Kupfer, Messing und Edelmetallen, deren Verzierung alle das Kennzeichen tragen, den Archipelvölkern von den Hindus überbracht worden zu sein. *Fortsetzung folgt.*

X[ème] CONGRÈS INTERNATIONAL D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE[1])

RÈGLEMENT
DU X CONGRÈS INTERNATIONAL D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE

ARTICLE I

La tâche du Congrès devra se limiter, en principe, au désarroi et à la discussion des thèmes officiaux préalablement signalés.

Outre ce labeur fondamental, le Congrès consacrera tout le temps compatible avec ses travaux à l'examen des communications présentées sur des thèmes divers, toujours dans l'aspect spécifique de l'histoire de la Médecine.

Comme annexe à ces objectifs le Congrès organisera une Exposition de livres, documents et matériel afférant le progrès historique des arts médicaux.

ARTICLE II

Pourront prendre part aux travaux de ce Congrès, en premier lieu, les membres de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine et pourront y figurer comme congressistes adhérés toutes les corporations, entités et personnes s'intéressant à l'investigation, l'étude et l'enseignement de l'Histoire de la Médecine.

ARTICLE III

L'intervention dans les séances consacrées à l'examen et à la discussion des thèmes officiaux du Congrès, ainsi qu'à celles ayant trait à l'examen et la discussion des communications sur thèmes divers, sera permise exclusivement aux personnes qui aient accrédité leur condition de congressistes et qui se soumettent aux déterminations du Comité Organisateur et de la Présidence de chaque réunion.

---

1) Extrait du programme officiel: Décimo Congreso internacional de Historia de la Medicina 1935. 23—Septiembre—29. Madrid. (Réd.).

ARTICLE IV

Néanmoins, les personnes, entités et corporations invitées par le Comité Exécutif pourront prendre part aux actes du Congrès, exception faite des signalés à l'article antérieur. La préférence sera toujours donnée aux délégués officiaux de Pays étrangers, corporations et entités adhérées au Congrès, corporations officielles et congressistes.

ARTICLE V

La Commission d'Ordre et Protocole, désignée par le Comité Exécutif procurera une stricte application des articles de ce Règlement, ainsi que la ponctualité dans la célébration des séances et actes du Congrès, conformément aux jours et heures marqués aux programmes.

ARTICLE VI

Pour le meilleur déroulement des tâches du Congrès, les thèmes officiaux suivront leur tour d'énumération, et les communications présentées l'ordre alphabétique des noms de leurs auteurs.

ARTICLE VII

En cas d'absence de l'auteur d'une communication, il sera entendu qu'il renonce à sa lecture, et celle-ci ne pourra se faire par une autre personne dûment autorisée et réunissant la condition de congressiste que par concession spéciale du Comité Exécutif.

ARTICLE VIII

Les communications non annoncées aux programmes seront lues après épuisement des ordres du jour des séances correspondantes.

ARTICLE IX

Les langues officielles du Congrès: allemand, anglais, espagnol, français, italien et latin, pourront s'employer pour les rapports, communications et discussions.

ARTICLE X

Pour la lecture des rapports et des thèmes officiaux, trente minutes de temps sont accordées, et dix minutes pour la lecture des communications.

L'intervention dans les discussions de thèmes officiaux et communications ne pourra dépasser les cinq minutes.

ARTICLE XI

MM. les congressistes sont tenus de présenter à la Présidence des séances leur carte personnelle au moment de demander la parole pour intervenir dans une discussion.

De même, les congressistes devront remettre au Secrétariat du Congrès, immédiatement après la séance, un résumé par écrit de leur intervention.

ARTICLE XII

Les propositions et les conclusions présentées en relation avec chacun des thèmes discutés devront être nécessairement rédigées en langue officielle du Congrès et remises par écrit à la Présidence de la séance correspondante.

ARTICLE XIII

Toutes les réclamations soulevées pendant la célébration du Congrès seront présentées par écrit au Secrétariat géneral, avec mention spéciale de leur destination, soit le Secrétariat scientifique, lorsqu'il s'agisse de cet aspect du Congrès, soit le Secrétariat administratif si l'affaire y a trait.

ARTICLE XIV

Disposition générale. — Le Comité Exécutif du Xème. Congrès International d'Histoire de la Médecine, d'accord avec le Comité Directif de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine, dictera toutes les dispositions nécessaires pour la meilleure application de ce Règlement et décidera, en dernier lieu, sur les cas non prévus au même.

Madrid, 1 juin 1935.

MEMORANDUM

Le Secrétariat général du Congrès sera installé jusqu'au samedi 21 septembre au Palais de l'Académie Nationale de Médecine, rue Arrieta, 12. A partir de cette date, le Secrétariat général du Congrès

aura son siège au Palais du Sénat, où auront lieu tous les actes officiels du Congrès, à l'exception de la séance inaugurale qui se célébrera à Toledo, selon il est annoncé aux programmes.

Il convient à MM. les congressistes de se présenter à leur arrivée à Madrid, au Secrétariat général du Congrès, où la Commission d'Ordre et Protocole leur remettra tout ce qui soit à leur adresse et leur donnera toute sorte d'information et d'aide pour leur meilleure orientation et installation.

THÈMES OFFICIAUX DU CONGRÈS

I

LA MÉDECINE ARABE EN ESPAGNE

Rapporteurs:

Professeur Capparoni (Rome).
Docteur J. Goyanes y Capdevila (Madrid).
Doctoresse A. Panayotatou (Alexandrie).
Professeur Fidel Fernández Martínez (Granada).

Communications:

Docteur A. Bloom (Le Caire): „L'Anatomie d'Abul Kasin, son origine et sa source talmudiques".

Docteur F. Canaan (Jerusalem): „Coupes magiques arabiques".

Professeur J. Guiart (Lyon): „L'origine persane de la médecine arabe".

Professeur Max Meyerhof (Le Caire): „Pharmacologie arabique espagnole".

Professeur Süheyl (Ishtambul) et *Docteur Huseyin Osman:* „Traité de Chirurgie du célèbre médecin arabe Bul Kasin, aux Bibliothèques d'Ishtambul".

Docteur Fernández de Alcalde (Madrid): „Honaino comme germe de la médecine hispano-arabique".

Docteur Henri Renaud (Rabat): „Un chirurgien maure du royaume de Grénade: Mohamed-al-Xafra".

II

LA MÉDECINE EN AMÉRIQUE PENDANT SA DÉCOUVERTE ET COLONISATION

Rapporteurs:

Docteur G. Bazzochi (Italie).
Professeur A. Da Silva Carvalho (Lisbonne).
Professeur Ricardo Jorge (Lisbonne).
Docteur R. A. Borzone (Santa Fé).
Docteur Tomás G. Perrin (Mexique).

Communications:

Révérend Père Barreiro (Madrid): „La collaboration des médecins dans les expéditions aux Indes".

Docteur Salvador Clavijo (La Carraca, Cádiz): „Origines et vicissitudes primaires des hôpitaux et postes de secours navaux en Espagne et à ses anciens domaines coloniaux".

Docteurs Escalón y Varón Castro (Madrid): „José Flores, contribution à l'étude de la médecine centro-américaine à l'époque de la domination espagnole".

Professeur Menetrier (Paris): „Sur la syphilis pré-colombienne".

Professeur R. Sciaffino (Montevideo): „La médecine uruguaye".

Docteur M. A. Van Andel (Hollande): „Le Docteur Willem Piso, médecin de la Dutch West Indian Company au Brésil, 1636—1644".

Docteur Fernández de Alcalde (Madrid): „Le Docteur Flores comme initiateur au Guatemala des études anatomiques sur figures plastiques".

III

LE FOLKLORE MÉDICAL DANS LES DIFFÉRENTS PAYS CIVILISÉS

Professeur Docteur Laignel-Lavastine (Paris): „Introduction au folklore médical".

Rapporteurs:

Docteur V. Torkomian (Arménie).
Docteur R. A. Borzone (Argentine).
Docteur Recht (Belgique).
Docteur P. Stoianoff (Bulgarie).

Docteur Sixto de los Angeles (Iles Philippines).
Professeur Pertierra (Iles Philippines).
Professeur Docteur Guiart (France).
Docteur Louis Karl (Hongrie).
Professeur A. Castiglioni (Italie).
Docteur Giuseppe Micheli Nardi (Italie).
Docteur Bilikiewicz (Pologne).
Docteur Vasilescu (Roumanie).
Docteresse Viorica Gomoiu (Roumanie).
Professeur Victor Gomoiu (Roumanie).
Professeur V. Bologa (Roumanie).
Docteur A. Guisan (Suisse).
Docteur Fuat Kámil (Turquie).
Professeur Süheyl (Turquie).
Docteur L. Thaller (Yugoslavie).

Communications:

Docteur V. Torkomian (Paris): „Le Folklore médical arménien".
Docteur Silvestre Bello (Las Palmas): „Le Folklore médical aux Iles Canaries".
Professeur Bugiel (París): „Le Folklore polonnais".
Professeur Bubrich (Buenos Aires): „Folklore argentin".
Docteur Scomel (Lima): „Folklore médical au Pérou".
Professeur Avelino Gutiérrez (Buenos Aires): „Folklore médical argentin".
Docteur C. Merax (Melilla): „Folklore médical au Maroc".
Professeur Tricot-Royer (Bruxelles): „Folklore médical belge".

IV

SECTION DE COMMUNICATIONS A THÈME LIBRE

Docteur J. P. Bantug (Philippines):

I.—„Bibliographie Médicale Philippine avant 1898."
II.—„Bibliographie sur l'histoire de la Médecine aux Philippines."
III.—„Essai Bio-bibliographique Médico-Pharmaceutique d'Auteurs philippins."
IV.—„Synopsis historique de la Médecine primitive aux Philippines."

V.—„Numismatique Médicale Philippine."
VI.—„Superstitions médicales aux Philippines."
VII.—„Projet d'une Exposition du Progrès Médical aux Philippines."
VIII.—„Législation Sanitaire aux Philippines."

Professeur Hulusi Behcet (Ishtambul): „L'histoire de la Dermatologie moderne en Turquie".

Professeur Diepgen (Berlin): „Arnaldo de Villanova".

Docteur Salvador Clavijo (Cádiz): „Les premières vaccinations faites par des espagnols".

Docteur Decref (Madrid): „Le premier hôpital d'accidents du travail fondé à l'Escurial par Phillipe II".

Docteur M. Louis Karl (Autriche): „La balnéothérapie de Pouzzoles au Moyen Age".

Docteur G. Marañón (Madrid): „La médecine aux galères d'Espagne".

Inspecteur Médical José González Granda (Madrid): „Esquisse historique de la Santé Militaire en France et en Espagne, puisque celle-ci a beaucoup copié de la première".

Docteur F. J. Cortezo (Madrid): „Une pharmacie illustre madrilène au siècle XVIII".

Docteur H. Dittrick (Cleveland): „Alimentateurs".

Professeur E. H. Guitard (Paris): „Pour l'histoire des eaux minérales aux Pyrénées".

R. P. Pinedo (Madrid): „Les idées médicales de St. Isidore".

Docteur S. Lembo (Naples): „La chirurgie du disendocrin" (avec projection cinématographique).

Professeur Docteur R. Oliver (Zaragoza): „Les épidémies de peste en Aragon", „L'hygiène à Saragosse pendant le XVIème siècle", „Livres rares et curiex et iconographie aragonaise sur la peste".

Docteur Víctor Escribano (Granada): „La chirurgie et les chirurgiens espagnols du XVIème siècle".

Professeur E. Forgue (Montpellier): „Evolution de la Médecine en Espagne".

Docteur J. Gimeno Riera (Zaragoza): „Histoire de la Psychiatrie espagnole".

Docteur Fernández de Alcalde (Madrid): „Enseignements puisés par la médecine espagnole à la lecture de *El Quijote*". Hôpitaux et

autres centres de bienfaisance existants à Madrid au XVIème siècle".

Professeur E. Kagarov (Leningrade): „Ethnographie des pays étrangers dans la science soviétique".

Docteur Félix Martí Ibáñez (Barcelone): „Histoire de la psychologie et de la philosophie mystiques de l'Inde".

Professeur Clivio Nario (Montevideo): „Ambroise Paré".

Professeur J. Orient (Cluj): „Æsculape et Hygée en Dacie".

Docteur Emilian Ostochowski (Pologne): „Michael Sendivoguis, alchimiste polonnais du XVIème siècle".

Professeur D. Paulian (Bucharest): „Projection d'un film original", „Parkinson et parkinsonnisme".

Professeur D. Paulian (Bucharest): „L'évolution de la névro-psychiatrie en Roumanie".

Docteur Alfonso de la Peña (Madrid): „Chirurgie transurétrale de la prostate".

Professeur P. Piccinini (Milan): „Andrés Bacci Elpidiano et son hydrologie *Totius orbis*", „Histoire des tableaux médicaux aux pays latins".

Professeur C. Stabler (Montevideo): „L'oeuvre des neurologues au XIXème siècle".

Professeur H. Roselló (Montevideo): „Les temples de la Médecine grecque".

Docteur S. Sanz Egaña (Madrid): „Vétérinairie espagnole au Moyen Age", „Nouvelles sur la médecine des animaux à l'Espagne chrétienne du Moyen Age".

Professeur Antonio Simonena (Madrid): „Le Collège de Saint Cosme et St. Damien à Pampelune".

Professeur Sudhoff (Leipzig): „Ambrosius Hispanicus".

Professeur Süheyl (Ishtambul:) „Document afférant la croyance psychique en Turquie dans les temps passés", „Histoire de la peste en Turquie", „Sur la syphilis parmi les Uygurs".

Professeur Szumowski (Crakovie): „L'Histoire de la Médecine et la réforme des études médicales", „Sur la nécessité de faire obligatoire l'étude de l'Histoire de la Médecine aux Universités".

Professeur A. Turenne (Montevideo): „H. Daventort: Un grand pays, un grand livre,un grand obstétricien".

Professeur H. Zeiss (Berlin): „Développement historique de la Géographie médicale".

PROGRAMME DES ACTES DU CONGRÈS

(Sauf cas de force majeure)

Dimanche 22 septembre 1935:

10 h.: Ouverture officielle des Bureaux et Services auxiliaires du Congrès au Palais du Sénat.

18 h.: Séance privée de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine (Salle de Séances du Sénat).

18 h. 30: Réception de leurs Excellences les Délégués des Nations officiellement représentées à ce Congrès.

19 h.: Réception de MM. les Représentants d'Entités et Corporations officiellement adhérées au Congrès.

19 h. 30: Réception générale de MM. les Congressistes au Salon de Conférences du Sénat et Séance préparatoire.

Lundi 23 septembre 1935:

9 h. 30: Départ de Madrid en autocar pour Tolèdo.

11 h. 30: Séance inaugurale du Congrès, présidée par Son Excellence M. le Président de la République, à la cour de l'Hôpital Tavera, à Tolèdo.

13 h. 30: Déjeuner dans la Grande Cour de l'Alcazar de Tólèdo.

15 h.: Visite aux monuments artistiques, sous la direction de personnalités relevantes par leur connaissance de l'histoire et de l'art de Tolèdo.

18 h. 30: Goûter au *cigarral* „La Dolores", propriété du professeur Marañón, Président du Congrès.

Retour à Madrid.

Mardi 24 septembre 1935:

9 h. 30: Première réunion scientifique du Congrès, présidée par le Professeur Capparoni.

11 h. 30: Visites à l'Institut du Comte de Valencia de Don Juan et au Musée Sorolla.

16 h.: Ouverture de la Grande Exposition de manuscrits, documents, instrumental, livres et matériaux d'intérêt historico-médical.

22 h.: Réception et bal de gala.

Mercredi 25 septembre 1935:

10 h. 30: Deuxième réunion scientifique du Congrès, rapports et communications. Présidée par le Professeur A. Da Silva Carvalho.

16 h.: Troisième réunion scientifique, conférences.

18 h.: Réception au Musée Naval.

22 h.: Grande représentation de gala. Concert et reproduction en tableaux plastiques des oeuvres de thèmes historico-médicaux fameux, dues à des peintres nationaux et étrangers.

Jeudi 26 septembre 1935:

10 h. 30: Quatrième réunion scientifique. Présidée par le Professeur Victor Gomoiu.

16 h.: Visites à l'Institut Cajal, Institut National d'Hygiène, Ecole de Santé, Maison de Valezquez, Cité Universitaire, et goûter au pavillion de l'Ecole de Médecine de la Cité Universitaire.

21 h.: Banquet aux membres de la Societé Internationale d'Histoire de la Médecine.

23 h.: Réception et bal en honneur de MM. les Congressistes.

Vendredi 27 septembre 1935:

10 h. 30: Cinquième réunion scientifique. Présidée par le Professeur Laignel-Lavastine.

16 h.: Sixième réunion scientifique. Présidée par le Professeur Sir H. Rolleston.

19 h.: Réception au Palais National.

Samedi 28 septembre 1935:

Excursions à St. Lorenzo de l'Escurial, Monastère de Silos et Monastère de Guadalupe.

Dimanche 29 septembre 1935:

10 h.: Séance privée de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine.

11 h.: Séance de clôture du Congrès. Présidée par le Professeur G. Marañón.

15 h.: Excursion et goûter à Aranjuez.

22 h.: Banquet de gala.

Lundi 30 septembre 1935:

VOYAGE A GRENADE (en organisation).

ORGANISATION DE VOYAGES, LOGEMENTS, HOTELS ET EXCURSIONS

Le Comité Exécutif du Congrès ayant décidé de nommer la Compagnie Internationale des Wagons Lits-Cook, Agence Officielle exclusive du X Congrès International d'Histoire de la Médecine, cette Compagnie se chargera de tout ce qui concerne voyages, logements, excursions, etc.

En conséquence, MM. les Congressistes désirant information sur ces sujets, pourront s'adresser aux Succursales de cette Compagnie en demande de détails pour tout ce ayant trait au Congrès: billets et organisation des voyages, réservation de chambres aux Hôtels et autres points pouvant conduire à leur plus grand confort. Il est à recommander à MM. les Congressistes de faire mention sur leur passeport de leur condition de „Délégué ou Membre du X Congrès International d'Histoire de la Médecine", à fin d'alléger les opérations de visa aux frontières, attendu que le Comité Exécutif du Congrès a obtenu du Gouvernement Espagnol, pour les assistants au Congrès tout genre de facilités compatibles avec les lois en vigueur.

Tout étranger doit être munie, à son entrée en Espagne, d'un passeport. Les nationaux des pays ci-dessous n'ont pas besoin de faire viser ce passeport par les Consulats espagnols de leur pays respectif:

Belgique, Cuba, Danemark, Islande, France, Grande Bretagne, Italie, Japon, Luxembourg, Norvège, Portugal, Pays Bas, Suède et Suisse.

Les nationaux des pays non cités ci-dessus devront faire viser leur passeport au Consulat espagnol le plus proche à leur résidence, ou, en son défaut, à un Consulat espagnol quelconque, avant leur arrivée en Espagne (Paris, Bruxelles, etc.).

Nous devons attirer l'attention de M. M. les Congressistes sur le fait qu'en Espagne l'exportation de capitaux est actuellement interdite, la somme pouvant s'exporter librement ne devant excéder pesetas 5.000 par personne. Par conséquent, et à fin de s'éviter des ennuis, tout étranger devra, à son arrivée à la frontière, déclarer

à la Douane et au Bureau de Police la somme totale qu'il porte sur lui, si elle est supérieure à 5.000 pesetas. De cette façon il ne sera pas inquiété si à sa sortie de l'Espagne il a sur lui une somme supérieure à celle de libre exportation.

COMMUNICATIONS

Pour MM. les Congressistes venant de l'Amérique, les bateaux faisant escale à Lisbonne, Vigo ou Gibraltar seront les plus convenables, ces villes étant directement reliées avec Madrid par des chemins de fer faisant le parcours en 20 heures environ. Pour ceux qui procèdent du Nord de l'Europe, le meilleur itinéraire est celui de Paris-Madrid, avec plusieurs bons trains faisant le trajet en 24 heures. Aux voyageurs venant de l'Italie, l'Autriche, la Yugo-Slavie et autres pays de l'Europe Centrale et Orientale, nous recommendons le parcours Nice-Marseille-Barcelone, cette dernière ville se trouvant à 14 heures de Madrid par voie ferrée, avec train de jour et de nuit. On peut aussi emprunter à Barcelone la voie aérienne qui est journalière (dimanches exceptés), avec trois heures de vol pour Madrid. Pour de plus amples détails, s'adresser aux Agences Wagons Lits-Cook.

MONNAIE

Les monnaies et billets en circulation en Espagne sont les suivantes:
Cinq centimes (pièce de cuivre).
Dix centimes (pièce de cuivre).
Vingt-cinq centimes (pièce de nickel).
Cinquante centimes (pièce d'argent).
PESETA (pièce d'argent).
Deux pesetas (pièce d'argent).
Cinq pesetas (pièce d'argent).
Vingt-cinq pesetas (billet).
Cinquante pesetas (billet).
Cent pesetas (billet).
Cinq-cent pesetas (billet).
Mille pesetas (billet).

RÉDUCTIONS SUR LES BILLETS DE CHEMIN DE FER

EN ESPAGNE.—Les Compagnies de Chemins de Fer espagnoles ont accordé à MM. les Congressistes et membres de leurs familles

une réduction du 34% sur le prix des billets ordinaires. Ces billets à prix réduit seront valables du 13 au 28 septembre (billet d'aller), et du 24 septembre au 19 octobre (billet de retour). Dates inclusives.

Si MM. les Congressistes désirent faire des arrêts en route, aux gares intermédiaires, ils devront en faire mention au moment de prendre leur billet au guichet.

Les billets kilométriques et les billets circulaires existants en Espagne offrent des réductions aussi importantes que celles des billets de Congressiste. Ce pourquoi nous recommendons de s'adresser aux Agents de la Compagnie Internationale des Wagons Lits-Cook en demande de renseignements supplémentaires.

Etant à prévoir que la plupart des Congressistes fassent leur entrée par la frontière Hendaye-Irun, nous attirons leur attention sur le fait que *dans les trains réguliers circulant entre Irun et Madrid le nombre de places est limité,* et que, par conséquent, il leur convient d'indiquer le train désiré, la classe et le jour, au moment de remplir les bulletins de voyage ci-joints. Les billets à prix réduit sont valables seulement pour des trajets doubles, c'est à dire, d'aller et retour, et peuvent s'obtenir par MM. les Congressistes à la frontière par l'entremise des bureaux et des interprètes de Wagons Lits-Cook. Un supplément de pesetas 5 sera perçu en sus du prix du billet, pour la réservation de places et frais d'obtention.

AVIS IMPORTANT. — *MM. les Congressistes sont priés de bien vouloir s'adresser à la Compagnie de Wagons Lits-Cook pour toute demande de réductions et de billets de Chemin de Fer* avant le premier septembre.

Après cette date, la Compagnie Internationale de Wagons Lit-Cook s'occupera de toutes les demandes qui lui parviendront, mais sans aucune garantie ni responsabilité de sa part en cas d'insuccès. Ci-joint, bulletin de commande (bulletin de voyage) des bons de réduction, que nous prions de bien vouloir remplir avec tous détails possibles et faire parvenir à l'Agence Wagons Lits-Cook la plus proche au lieu de résidence. L'Agence recevant ce bulletin se chargera de l'obtention des bons et son envoi à M. le Congressiste.

ORGANISATION D'EXCURSIONS EN ANDALOUSIE, NORD DE L'AFRIQUE ET LÉVANT ESPAGNOL

Le Comité Exécutif du Congrès a organisé une série d'excursions à des prix aventageux pour MM. les Congressistes, qui pourront les réaliser soit avant, soit après le 23 au 29 septembre, en envoyant préalablement le bulletin d'inscription ci-inclus.

Voici quelques unes des excursions organisées.

I *Andalousie en autocar.* Septembre 1935. — 6 jours. Prix par personne: 500 pesetas. Compris: Autocar Pullman. Chambres et repas dans des Hôtels de premier ordre. Taxes, impôts et pourboires aux Hôtels. Visite des villes et monuments, entrées et pourboires inclus. Les services d'un guide compétent, qui accompagnera le groupe pendant le voyage.

II *Madrid - Séville - Algeciras - Ceuta - Tétouan - Xauen - Tanger - Malaga - Grenade - Cordoue - Madrid - Saragosse - Barcelone - Cerbère.* En chemin de fer. — 18 jours. Prix par personne: Type A, 1.600 pesetas. Type B, 1.370 pesetas.

III *Madrid - Grenade - Séville - Valence - Barcelone - Cerbère.* En chemin de fer. — 10 jours. Prix par personne: Type A, 1.070 pesetas; Type B, 792 pesetas.

IV *Madrid - Séville - Barcelone - Cerbère.* En chemin de fer. — 8 jours. Prix par personne: Type A, 825 pesetas; Type B, 640 pesetas.

AVIS. — Dans le type A sont compris:

Billets de Chemin de Fer en première classe.

Wagon-Lits de première classe.

Hôtels de premier ordre.

Transferts des Hôtels aux gares et viceversa.

Pourboires, taxes et impôts aux Hôtels et Wagon-Restaurants.

Repas au Wagon-Restaurant.

Les excursions indiquées aux itinéraires avec ses entrées et guides.

Le type B comprend, comme l'antérieur, sans Wagon-Lits et logements dans des Hôtels de second ordre.

THE EPISTOLA INVITATORIA (1776)

OF JOHANN PETER FRANK

Translated by

CYRIL C. BARNARD, B.A.

Librarian,

London School of Hygiene & Tropical Medicine



I

Translator's Note

In his great work, *System einer vollständigen medicinischen Polizey,* Frank shows himself so far ahead of his time as a pioneer in public health, that, while many of his suggested reforms are now common-places of everyday practice, others, a century and a half after he had pointed out the need for them, still await realization. At the age of 21 Frank had already a clear idea in his head of this life-task, though he was 72 before the last volume appeared. In 1776, when he was 31 years old and, as Court Physician to the Sovereign Bishop of Speyer, had attained a certain eminence in his profession, he set about collecting material for the work. With this end in view he wrote a small brochure setting out his intentions and inviting colleagues to help him by sending material. This was the *Epistola Invitatoria* 1), a translation of which into English is published here for the first time. The only translation hitherto published, to the best of my knowledge, is the German one by Professor H. Reinfried 2). This appeared in a

1) Frank, J. P. *Epistola invitatoria ad Eruditos, de communicandis, quae ad Politiam medicam spectant, Principum ac Legislatorum Decretis.* Mannhemii apud Schwan, 1776.

2) Reinfried, H. Uebersetzung zweier lateinischen Schriften J. P. Franks. — *Sozialhygienische Mitteilungen,* Karlsruhe, 1928, XII, 95—109.

somewhat obscure periodical which is not readily accessible outside Germany. I was unable to locate any copy in Great Britain and had to borrow it from Germany. As few people nowadays read Latin with sufficient fluency to afford the time to peruse the original, the present translation may be of interest, as it gives a good idea of the scope of the larger work, of which I hope later to make a study. That Frank was disappointed in the result of his appeal, is quite evident from the wording of his thanks to the few who did respond [1]), as well as from the footnote he appended to the re-issue (see footnote p. 151 post). Nothing daunted, he brought out the first volume of the *System* three years later in 1779 and the remaining seven volumes at intervals during the next forty years, the last appearing in 1819 only two years before his death. After the publication of the third volume he was called to Pavia to occupy the Chair of Medicine in that University and he then re-issued the *Epistola,* with a prefatory footnote, in Italy, whether with any better response than before is not known. It was reprinted in 1790 in a collection of minor works[2]). The text as it appears in this reprint has been used for the following English version, which differs in the rendering of several passages from Reinfried's German translation. The more important of these discrepancies, together with the relevant passages in the original, have been included in footnotes.

In conclusion, I should like to express my thanks to the Librarian of the Preussische Staatsbibliothek in Berlin for the loan of the periodical containing Reinfried's translation, and to the Librarians of the Royal College of Surgeons of England, and the Royal College of Physicians of London, for help in verifying bibliographical references.

---

1) „Den Freunden und Gönnern, welche mir bisher, aus ihren Gegenden, mit Beyträgen behülflich waren, statte ich hiemit öffentlichen Dank ab; so klein die Anzahl derjenigen auch immer ist, welche es nicht bey ihrem blosen Beyfalle haben bewenden lassen: dessen Allgemeinheit ich übrigens doch einen Theil der Aufmunterung zu verdanken habe, welche bey meinem Unternehmen so nöthig war". — Frank, J. P., *System einer vollständigen medicinischen Polizey.* Vorbericht. 2. Aufl., Mannheim, 1784, I, p. IV.

2) Frank, J. P. *Opuscula medici argumenti antehac seorsim edita nunc collecta.* Lipsiae, sumptibus Casnari Fritsch, 1790. pp. 20—32.

II

Translation

Letter of Invitation to Scholars to Send the Decrees of Rulers and Legislators relating to Medical Polity [1])

Gentlemen,

That the preservation of the health of peoples and states and the multitude of regulations necessary for this purpose are of great importance will certainly not be doubted when it is realized that the inseparable accompaniment of true happiness, namely bodily health, while it runs many a risk of being neglected, also contributes largely to the increase of the common weal.

Rulers, being destined by nature to set an example, have at last recognized the importance of this matter and have therefore been

1) Footnote to the Italian re-issue: „Although this letter, which was written by me ten years ago, in no wise relates to *academic* works, yet I am disposed, as the opportunity has now presented itself to me, to address it also to the scholars of *Italy*. This I am doing in the same frame of mind in which I formerly called on the men of letters of my fatherland to help me in the work entitled *Medical Polity* which I have written in German. *Three volumes* of this have now appeared and a new edition of the first volume is expected soon. As this work has seemed to be of some use to its readers, I shall certainly at some time have to undertake its translation into Latin, and in order that I may secure the greater perfection of the work I thought my requests ought to be repeated also in this country. I am the first who has devoted to this difficult part of medical science the study which it deserves and now I am half way through the work: but, as was to be expected, I have not obtained any help, at least not much, from abroad. Perhaps in these climes I shall be more fortunate in matters which, as far as that goes, concern most closely not me but, unless I am mistaken, the whole human race; and if it does not turn out to be so, still I have done what the importance of the undertaking demanded of me, since I was shouldering the whole responsibility. I am satisfied that I have discharged my duty manfully in this matter and that I have not shown a greater confidence in my own powers than was befitting, — less perhaps than the kindly opinion of men of letters afterwards placed in me".

establishing of late in various districts those famous public health boards [1]) whose special concern it is to eradicate anything that is injurious to the public well-being and to promote anything that tends to preserve and increase the health of the citizens.

Owing, however, to the wide range of the subject and to the fact that the policy is still much too new to have found general assent, many factors, and those certainly not the least important for improving the public health, have had to be ignored. A closer enquiry will make clear to educated persons the duty of investigating the generally overlooked influence of these neglected factors and of deciding in earnest which are suitable for this or that locality and people.

Now the chief rule, which is already accepted nearly everywhere and in many places indeed is almost the sole pivot round which the whole Medical Polity turns, is that the pernicious pest of quacks and charlatans should be averted from the unwary, of whom there is in every state an astonishingly large number, and that the right to practise medicine should be entrusted to men who are at least experienced in the art. This law however is scarcely a hundredth part of those comprised within the whole body of Medical Polity and even here legislators have not taken the quickest way of eradicating the evil. It is not to be attacked by mere words nor is it to be destroyed by penalties imposed without skill or a knowledge of human nature. No, indeed! We have been playing with this law, which I am taking here as an example, for a good many

1) „sanitatis publicae collegia" — Frank describes these bodies in the following words: „Endlich, und nicht viel früher, als mit dem Anfange des jetzigen Jahrhunderts [i.e. the 18th century], wurde man auf die Vortheile einer besseren Ordnung in dem allgemeinen Gesundheitswesen aufmerksamer, es wurden hie und dort Gesellschaften aufgerichtet, denen man die Pflege der öffentlichen Gesundheit überliess; diese Collegia sanitatis, oder Gesundheitsräthe fiengen an für die richtige Bestellung der Provinzen mit geprüften Aerzten und Wundärzten zu sorgen . . . " — Frank, J. P., *System einer vollständigen medicinischen Polizey,* Einleitung, 2 Aufl., Mannheim, 1784, I, 9—11. Amongst their other activities he mentions the foundation of botanic gardens, schools for midwives, veterinary schools and maternity homes; the regulation of cemeteries; the improvement of hospitals and their provision with mortuaries for post-mortem examinations; the control of infectious diseases; and the offering of rewards for the discovery of remedies.

centuries already and have not yet realized why it has been unequal to the task of abolishing the nuisance, whereas a knowledge of the character of the people may suffice, often with little difficulty, to reveal a safer and surer method of expelling the evil. An illustration of this is furnished by the Milesians. For some unknown reason their maidens went suddenly out of their minds and daily increasing numbers of them committed suicide. None of the remedies employed was able to assuage their madness until at last they were deterred by a decree to the effect that the bodies of the suicides were to be buried naked with the same noose with which they had hanged themselves. It is evident that a law based on the known modesty of the sex could hardly fail to achieve its object. In the same way, unless I am very much mistaken, a similar method, altered to suit the circumstances, will never fail. Surely it is suicide, sheer madness, to entrust one's health when it is in danger to a person possessed of no learning and hence of none of the authority to be derived therefrom [1]; this is to court one's own death. This madness on the part of its citizens is fatal to any state. Neither the charlatan nor the patient will be deterred from it by any penalty unless it be such as to make the quack disreputable and hence to be expelled from all human society [2]. Moreover it should be provided, by laws framed for the purpose, that, when anyone dies under his ignorant hand, the corpse should be dissected by state physicians at the public cost, in order that the nature of the fatal disease and the methods of treatment employed may be compared from time to time. When the latter are found to have been injurious, a legal action should be brought

1) „Suicidium enim est, insanae mentis, et nulla vel doctrina, vel abhinc deducenda auctoritate praedito homini periclitantem salutem committere." — Reinfried, apparently missing the metaphor and reading into Frank's Latin what he expects to find there, renders this passage as follows (p. 96, line 17 et seqq.): „Der Selbstmord freilich ist auf Wahnsinn zurückzuführen, und es lässt sich keine Lehre ableiten, dass das durch Selbstmord gefährdete Leben einem staatlich bestellten Manne zur Rettung anzuvertrauen sei."

2) „...hinc ab omni humano consortio propellendum". — Reinfried, led astray by his mistake in the previous sentence, translates thus (p. 96, line 22): „Alle Menschen müssen bei der Beseitigung des Selbstmordes im Staate mitwerken."

against the charlatan for manslaughter and he should be dealt with as strictly as possible.

In those laws relating to Medical Polity which were repealed long ago, because they were without effect, there are certainly many things that need either supplementing or modifying. They are chiefly lacking in those matters which in innumerable quite different circumstances may have a bearing upon public health. These are either omitted altogether or very inadequately treated, or else the laws are promulgated in a sporadic manner and only in some districts.

It would therefore be very desirable to prepare a concise digest of the pricipal laws which have been proposed in the past and also in our own times relating to the public health of citizens, wherever they may have been. They could then be tested by the principles of reason and experience and where, as is generally the case with a great many, they are clearly deficient, they could be redrafted as the case required. At the same time this would be a very arduous task and beyond the powers of one man, for the number and diversity of subjects that would have to be considered are very great and the method of procedure in particular cases would be very difficult.

Nevertheless, all these considerations cannot restrain me from the task which I already began some years ago in the belief that it was a necessary and useful work for mankind. Nor does the utmost void in the most important things deter me, for, even if I only half fill it, I shall not seem to have passed my time in vain. I say a void, because the successful efforts in this field are really very few. However illustrious the men who made them, they were working alone at different times and in different academies, so that (and this has been the lot, unworthy indeed of such writers, but which nevertheless befell important men like Murray [1]),

---

1) Probably the Swedish botanist and physician Johann Andreas Murray (1740—1791) who held the posts of Professor of Medicine and Director of the Botanical Garden in Göttingen from 1769 till his death. He is best known for his great compilation on vegetable materia medica, *Apparatus medicaminium*, 1776—92.

Baldinger [1]) and Tode [2])) either they were unable to continue their efforts any longer, or if they were published through the patronage of wealthy persons, they produced a work without harmony or methodical arrangement of the whole, repeatedly dealing with the same partial and often trivial matters, elaborating them at great length and generally missing the main point altogether. Progress in human affairs, to be sure, is usually achieved in this way, the hands of many scholars, working under difficult conditions, each contributing separately a stone, as it were, to the future building, so that out of these there may be at length for posterity a worthy refuge for human affliction.

Therefore, as I have already prepared many materials for this much desired work some time ago and as they are continually growing under my hands, I am turning to men of learning in all classes of literature with these requests which seem right and proper, that for the sake of the beneficial influence they may have upon the happiness of the human race, they should in the first place lend a generous hand in sharing in this building, making an honourable division of the labour, and, in the second place, if my powers are fitted for maintaining this work, that they should encourage it with friendly criticisms, sustain it with their help and guide it with their advice.

There is no need for me to discuss here at greater length the need for the work which I have undertaken and which is involved in the fuller task of building up a Medical Polity, because it is acknowledged with one accord by all who direct their attention to the defect of the laws in this very important matter and to the almost irreparable damage arising therefrom every year in any

---

1) Ernst Gottfried Baldinger (1738—1804), Professor of Medicine in Göttingen 1773—83 and in Marburg 1785—1804, one of the most renowned physicians of his time, famous both as medical historian and as organizer. He amassed a large and representative medical library of over 15,000 volumes which passed after his death to the State Library of Hesse at Darmstadt. He edited several medical periodicals and collections of short papers and dissertations.

2) Johan Clemens Tode (1736—1805), Professor of Medicine in Copenhagen 1797—1805, was known also as a philanthropist and lyrical poet. He was active in the promotion of public health and edited several periodicals on popular hygiene.

state. I do however feel that it is at least incumbent upon me here to describe the method I propose to adopt in this work and the points in which I shall chiefly need the help which I am here asking of scholars.

In many ways I should have been very glad if those famous men, Baldinger and the late Rickmann [1]), all too early snatched away by death, had forestalled me in these efforts, for both at one time had cherished the hope of publishing a work on Medical Polity, a hope which I see has been recently revived [2]). For although I was readily convinced that they would have attained a characteristic perfection in this work of theirs, yet I was far from believing they would have resented as superfluous a collaborator in this somewhat laborious task. On the contrary I had little doubt that they would have adopted the same method that I am now doing for the completion of the work, namely a mutual correspondence with scholars on these topics. To me at least this seemed absolutely necessary.

Rickmann propounded a plan [3]), but no more, of his future work in which he had outlined for himself an order of publication for his Medical Polity. According to this he would have dealt, firstly with the protection of the lives of citizens from injurious agencies in general; secondly with the provision of the quickest and best relief, as far as might be, of existing distress; thirdly with the lessening of the danger that is usually imminent from epidemic diseases. Now although nearly everything contained in these proposals is good and may be expected of medical skill,

---

1) Christian Rickmann graduated in medicine at Jena in 1765, became Professor in the Academy there and published several small works in that town during the next few years. Probably his early death prevented his achieving any lasting fame, for his name appears neither in the medical biographies of Bayle et Thillaye and of Hirsch, nor in the *Allgemeine deutsche Biographie,* nor in Jöcher's *Lexicon,* nor in any of the better known histories of medicine.

2) „Vorzüglich aber soll alles das, was die medicinische Policey betrift, und zur Aufnahme derselben gethan wird, in unserm Magazin vorkommen." Baldinger in the *Vorrede* to his periodical *Magazin vor Aerzte,* Leipzig, 1775, erstes Stück, p. 6.

3) Rickmann, Chr. *Von dem Einfluss der Arzneiwissenschaft auf das Wohl des Staats und dem besten Mittel zur Rettung des Lebens.* Jena 1771.

nevertheless I believe the idea is too general and therefore less attainable than that which will be studied in this work.

When I first seriously decided to undertake this task, in the manner I have described, I often wondered how I should set about it, for a better order of dealing with the topics might be of no small help in elaborating a coherent whole out of such copious material. At length after several attempts I adopted the following plan of work. First of all, I would deal with matters concerning the procreation and increase of healthy citizens, as being the first and soundest foundation of any state. Under this category many things cropped up for discussion, firstly celibacy of the laity, premature marriage and the marriage of those very unequal in age. There followed an exposure of the loss incurred by the state through the marriage of those whose powers of procreation are already quite spoilt by diseases, whether communicable to their offspring or not. Such persons enter upon this estate with greatly tainted seed and either they facilitate the further spread of the fatal diseases in the state, or else they beget a progeny neither worthy of their fatherland, nor useful in the fields, nor fit for managing the affairs of war and peace.

After the opportunity had presented itself of explaining the various matters of no slight importance under these headings, I thought I would turn to the following, which since they demand the attention of the government, ought rightly to be considered: viz. the remaining points about marriage, pregnant women, the prevention of infanticide and abandonment of illegitimate children, and finally the special rights of women in labour and the children about to be born. Now if a computation were made of the condition and mortality both of the lying-in women and of the children born, and the proportions of the latter born living or dead, single or twins, I considered that some good might at length be expected from a right and suitable division of these figures into the classes here indicated, especially if, as my practice has taught me, it were adapted to the capacity of midwives.

To these was added, what had already claimed the attention of the Romans long ago, a consideration of the so-called Lex Regia, about which the following points seemed not unworthy of mention: the protection of the mother on the one hand, and

on the other the rearing of infants and also the offering of rewards for their resuscitation, when apparently stillborn, by prompt and efficacious methods. I now remembered also those matters relating to the protection of lying-in women and the feeding of the newborn which do indeed urgently require attention on the part of the authorities: viz. the unreasonable withholding of breast-feeding, which should be prohibited by law; the necessary supervision of wet-nurses in states and what precautions should be taken before granting them, after a careful examination of their physical fitness and character, permission to act in this capacity; the loss in population caused by unduly prolonging lactation and the computation of the time for which this function should be continued; the possible danger of administering baptism in winter time and the inappropriate celebration of this rite in the presence of lying-in women, as is usually done. This chapter also deals with the prevention of the all too common suffocation of children in their mother's beds during sleep; with amending the harmful practice of allowing them, when they are growing up, to lie often in one and the same bed with older persons when it can be managed otherwise; and with very many other causes of death that should be avoided without much difficulty.

Passing on to other topics it seemed to me that I ought first to touch upon another subject that was not neglected by the Romans, viz. children's clothing, which is very often injurious to the young bodies. Next follows a discourse upon the need for re-introducing the art of gymnastics for strengthening the bodies of the young: here too the opportunity is seized of discussing the regulations for public cold baths to which under necessary supervision, especially in seaside places, young people should be admitted and where they may learn the most healthy art of swimming. I should now investigate the premature apprenticing of adolescents to occupations that are too strenuous either for their minds or their bodies and the manifold harm of this practice. So may there come about a fuller public conviction that the health of future citizens and the education of mind and body, whether this be directed towards or away from such health, are not to be entrusted to the sole care of parents.

Now it also becomes necessary to consider the way in which

children are brought together and taught in public schools. This would be the place for a discussion on the construction of the buildings in which the teaching is carried on and the precautions for restraining the ignorant and often pernicious severity of schoolmasters towards their pupils. The health of these children is weakened both by so many opportunities for the mutual spread of the contagion of scabies, smallpox or other epidemics in their season, and also by a combination of other factors. To preserve the health of these future fathers of the state is surely a worthy object.

After thus considering the individual from the womb almost to maturity, I thought I would turn to those things in the life of the community that would demand the attention of the authorities because they concern the public health. That most distinguished of Leipzigers, Plaz [1]), has devoted himself to this theme with really eminent success. The various subjects that were to be brought forward are accordingly detailed here: human habitations, their healthier construction and situation; the cleanliness, healthiness and safety of towns; the purity of the air; the harmful effects of storms, lightning, earthquakes and floods upon the health of citizens and upon the sound condition of towns and their avoidance or at least the tempering of them to human powers of resistance; the poisonous exhalation of marshes and the danger of sluggishly flowing rivers or their pollution by various contaminations; the eradication of poisonous plants and the shutting up of dangerous or rabid animals; the different kinds of food and the vessels in which it is prepared, also the condition, purity and quality of water, of springs and of various beverages; finally the fatal intemperance in states and the expediency of sumptuary laws and the regulation of the clothing both of private citizens and particularly of soldiers.

Turning to other topics I make particular mention of such points as will have to be borne in mind regarding the practice of

---

1) Anton Wilhelm Plaz (1708—1784) held various professorships in Leipzig from 1733 till his death and for the last ten years of his life was Dean of the Faculty of Medicine. Among his numerous academic writings is *Dissertatio de removendis sanitatis publicae impedimentis,* Lipsiae, 1771.

medicine and pharmacy, the so-called boards of health [1]), etc. I am especially concerned about surgery, which in many localities is neglected to a degree that would scarcely be credited, and for this very reason I believe it must be helped. Now comes the question of the training of midwives in every state: at this point I thought I should refer not only to their instruction in this difficult science, which has been excellently give by other men well-qualified in the art, but also to the discreetest method in which it can be done with the desired result, since here and there they may have no small difficulties to contend with in this much needed work. Under favourable circumstances, to my continual relief, I was able to overcome these difficulties in the Margravate of Baden-Baden, where I formerly held the office of Court Physician, and now again in the Bishopric of Speyer, so that finally in these places everything that could be expected in this matter is progressing favourably enough. The subject of charlatans and quacks has been treated over and over again by many people but always with poor success. I am therefore dealing with it, as far as necessary, in a section which I shall adapt to the principles that have long been commonly accepted.

Here not unreasonably one may expect an exposition of the various obligations under which physicians stand to the state. In this connection there is the question of protecting it from various diseases and epidemics and of the measures that ought to be taken either for preventing them or else for avoiding and diminishing them, or even eradicating them as far as possible. Nor at this point must one omit to mention the contagious and epizoötic diseases of domestic animals and the responsibility in this matter of veterinary surgeons or schools, not only in their curative but also in their preventive work and the framing of regulations with regard to pastures and the spreading of the trouble. Next is explained how the nature and origin of endemic diseases must be discovered through continual experiments or otherwise by district medical officers (*medicis physicis*), from whom one may also expect a painstaking investigation, description and classification of the natural products everywhere, especially the mineral waters and springs.

---

1) See page 152, footnote 1.

It should be decreed by a public law to that effect what kind of trial is to be held upon those who have apparently died from drowning, suffocation, lightning stroke, winter cold or otherwise, and following the example of several of the states of Holland rewards might even be offered. I have thought that the lessons taught by successful attempts in this matter made by order of rulers should be set forth. There should be an investigation of the question of demoniacs who trouble states by feigning the falling sickness or other disease, and by what method these evils can be successfully banished.

In directing the movements of troops into remote regions and under various weather conditions, in the arrangement of camps, and in the fitting up of fleets for sea voyages, certain measures which depend upon medical men are needed to ensure that the laws of health are observed, in so far as they can be observed under such conditions: these now seem to require explanation. I had under consideration hospitals, hotels, orphanages and other habitations that serve as a refuge for the unfortunate, also tread-mills and prisons in so far as there is room here for compassion. In each case, whatever can be taught for the alleviation of the lot of humanity should, I thought, be taught. For the poor too, in any well organized state, and especially for the sick, assistance is indispensable. Means of alleviation in this matter must be thought out and expounded to the best of one's ability. The so-called health club or panel system (*Gesundheits-Casse*) is examined and its advantages weighed up. Then there is the question of the classification of diseases under quite simple heads and the faithful recording of the cause of death in each case. In this way the nature of endemic diseases, i.e. those peculiar to a single region, will at length become clearer [1]), and, when the figures are compared with a more accurate computation of the annual number of births, the death rate will be apparent.

The time for which interment must be postponed until there is

1) „... tum quaestio sit, qua tandem morborum unicuique ditioni propriorum seu endemiorum natura clarius elucescat..." — Reinfried's version, which I confess to find unintelligible, is as follows (p. 100, line 7): „... weiter die klare Feststellung, ob die Krankheiten der eigenen Natur oder die endemischen die meisten Opfer fordern."

a greater certainty of death, plans for the location of cemeteries outside cities and for the burial of corpses in time of epidemic or plague, and other matters relating thereto, are discussed.

Within these subjects and many others, the enumeration of which here would either be useless or else would far exceed the limits of a letter [1]), I was always convinced that the plan of the future work is to be interpreted as widely as possible. I have worked continuously, to the best of my ability, diligently to collect and arrange what relates to it from various places and countries. I confess that, although I was attracted to the task chiefly by a certain natural inclination, I hardly visualized at first the whole extent of the undertaking nor perhaps did I measure my strength with that degree of diffidence which was proper. I was appalled when I had made a little progress, just enough for the approaching obstacles to strike my eye more clearly, literally appalled at both the quantity and the quality of the materials. In addition I fully recognized that in any case I would be entertaining vain hopes in many instances, and that it was a sad thing that the renowned Hensler's [2]) saying agrees only too well with the truth: viz. "that the forward-looking head and the hands that follow after are not always of equal activity, and that the medical profession and those who govern states are equally prone to neglect each other".

Yet these considerations, whatever they may have been, that I kept constantly before me in following out the work, did at least make me more cautious and more industrious in performing the task. They were not in fact any more important than those to which I was accustomed in avoiding idle fancies and impracticable projects and in paying greater attention to my friends' warnings in

---

1) „... quorum enumeratio hic loci vel inutilis esset, vel litterarum terminum longe excederet." According to Reinfried (p. 100, line 15): „... die an dieser Stelle zu nennen unnütz wäre und über die von der Wissenschaft gezogenen Grenzen bei weitem hinausginge". But surely the limits of „Wissenschaft" are wider than those of a letter!

2) Philipp Gabriel Hensler (1733—1805), Physician to King Christian VII of Denmark and Professor in Kiel, is famous as an advocate of inoculation and as one of the founders of historical pathology. It is interesting to note that at a later date (1804) he was appointed a member of one of the newly-formed *Collegia sanitatis,* which Frank mentions earlier in this letter.

these matters. Their effect upon me so far could not indeed have been so great as to make me, even if not occupied with matters of less importance, hurry on for my own satisfaction with this task, which in my eyes at least was extremely difficult to accomplish, before I had earnestly besought other philanthropists and men of renown, as I now do, for their advice and active help in these matters.

To you, therefore, Gentlemen, I address my renewed requests and wishes, that you should deem it worth your while kindly to let me know of anything I seem not to have mentioned to you here which might be useful in elucidating this work devoted to humanity, especially any regulations relating to Medical Polity that you know from your experience have been applied with success or are to be applied either here or elsewhere. Please confer with me on these topics by friendly correspondence and, if there should come into your hands any writings worth consulting, lend them with the assurance that I will in each case gratefully and faithfully refund any expenses and, as far as possible, lest I should become a nuisance to any of my patrons, I will conscientiously observe any further conditions that may be imposed.

Nevertheless, since I already possess, as I have said, a by no means contemptible store of relevant material [1]), I think I must warn contributors that on this occasion I do not want the larger and generally known works or any casual trifles, which men of sound judgement will be able to distinguish for themselves. What I have chiefly in mind here are such works as come to light in remote places or those which, being preserved only within academic precincts and not readily accessible as they deserve to be, have hitherto escaped my notice. For the rest, friendly criticisms sent to me by letter and information kindly inserted in the same as to what is still lacking in this or that subject, will always be the more valued by me because I shall thus be able to save expenses at some future date both by avoiding the sending

1) „... cum, quod dixi, non contemnendum rerum huc spectantium thesaurum iam possideam..." — Reinfried, mistaking the significance of the negative translates (p. 100, line 6 from bottom): „Da ich also, wie oben gesagt, nicht den wünschenswerten Vorrat der hierher gehörenden Kenntnisse besitze". Surely the context makes nonsense of this rendering!

of duplicate works and also in the to me more or less troublesome method of transmissal. Nothing, whatever it may be, will ever restrain me from publishing in token of my gratitude the names of those whose services and kindness to the human race and to me I shall not cease to acknowledge.

I have little further to say with regard to the arrangement proposed for this work: any other indeed seems to suffer from some defect. Although subjects that have been worked out in one place may at first glance seem to be more appropriately inserted in another; yet on second thoughts they can be seen to occupy a not unsuitable place, when one considers more attentively the scope of the heading, and it must be admitted that any point in the circumference of a circle can be placed as well first as last [1]).

One word in conclusion: in the parts of the work that have been dealt with so far I have written in my mother tongue, which is German, both because I am more accustomed to expressing my ideas in it, and also because an acquaintance with this language is fairly widespread, and finally because learned men of all nations enjoy this privilege and use it freely. Dated at Bruchsal, the 6th of January 1776.

---

1) „... unusquisque etiam alius laborare defectu videtur: cum, quae hic elaborata sunt, primo intuitu, cum aliis rectius coniungenda fuisse appareant; quae tamen non iniquum subinde locum obtinere videri possunt, ubi, quae hoc capite dicenda erant, attentius considerantur, et ubi fatendum est, unumquodque in circuli circumferentia punctum vel primum, vel ultimum poni posse". — Reinfried, giving free rein to his imagination translates this passage as follows (p. 101, line 10 et seqq.): „... zu keinem Unternehmen reichen jemals die Kräfte eines einzelnen Menschen aus, und auf den ersten Blick erkennt man an dieser Arbeit, dass sie nur in Verbindung mit der Hilfe anderer zum Gedeihen geführt werden kann. Bei näherer Betrachtung kann wohl behauptet werden, dass das Werk einen wichtigen Platz (unter seinesgleichen) einnehmen wird, wie es den Anschein hat, und man wird eingestehen müssen, dass in der gesamten Stoffmasse ein jeder Punkt sowohl zuerst als auch zuletzt aufgeführt werden kann."

ÜBER DEN BOULIMOS UND DIE FAMES CANINA

von

E. D. BAUMANN

Oosterbeek

In den für die Geschichte der Medizin oft so wichtigen Tischgesprächen des Ploutarchos hat der Verfasser mitgeteilt, dass in Böotien von den ältesten Zeiten her ein gewisses Opfer gebräuchlich war, welches der jedesmalige Archon auf dem gemeinen Altar, jeder andere Bürger aber in seinem Hause verrichtete. Es hiess „die Austreibung des Boulimos". Man schlug einen Sklaven mit Ruten von Keuschlamm, jagte ihn zur Tür hinaus und rief hinter ihm her: „Boulimos hinaus, Reichtum und Gesundheit herein!" Der Boulimos war also der Dämon der Hungersnot, und das Wort boulimos muss ursprünglich grosse, allgemeine Hungersnot bedeutet haben. Dem Ploutarchos nach möchte von den Aeoliern die B als P ausgesprochen sein: sie sagten also „Poulimos" und dies wäre dann so viel als polys limos! Spätere Philologen [1]) haben aber behauptet, dass boulimos und boulimia aus bou-, einer vermehrenden und verstärkenden Silbe, und limos, d.h. Hunger, zusammengesetzt worden wären: boulimos hat also, wie auch Aëtios bemerkt hat, ursprünglich nur „grosser Hunger" bedeutet und erst später möchte damit Heisshunger gemeint sein. Die jetzige Auffassung ist zum Schluss, dass boulimos zusammengesetzt ist aus bous (Ochse) und limos.

Ein anderer hellenischer Namen für Heisshunger, welcher von Kallimachos von Kyrēnē, dem Vorstande der königlichen Bibliotheken zu Alexandrien in der 2 Hälfte des III Jahrhundertes v.

---

1) Tancredi Camerotani de fame et siti lib. III (1607), p. 108.

Chr., in der Hymne auf die Ceres (V. 103) gebraucht worden ist, war boubroostis, ein Wort, das im Ilias (XXIV, 532) auch mit „schweres Elend", „Angst", „heftige Betrübnis" übersetzt werden kann. Auch die „Boubroostis" scheint von den Ioniern als eine Dämone verehrt zu sein und die Smyrnaer opferten der Boubroostis einen schwarzen Stier, wie der Metrodooros von Skepsis in Mysien, der Verfasser einer „periegesis", einer Weltbeschreibung, in seiner Geschichte Ioniens überliefert hat.

Die älteren hellenischen Aerzte haben, wie der Anonymus Parisinus bemerkt hat, den Namen dieses Leidens nicht genannt [1]). Dass die Krankheit selbst aber den Laien, und also selbstverständlich auch den Aerzten in Hellas, gar wohlbekannt gewesen ist, geht aus einer Stelle in der „Anabasis" des Xenophoons hervor. Xenophoon dann hat in der „Anabasis" (IV, 5) erzählt, dass von den berühmten Zehntausend während eines mühsamen Zuges durch eine wüste, schneebedeckte Gegend Viele vor Hunger ohnmächtig wurden (eboulimiasan). Xenophoon, der die Nachhut befehligte, konnte nicht fassen, was ihnen fehlte. Aber einer seiner Gefährten, der dies schon öfters mitgemacht hatte, erklärte ihm, dass diese Leute offenbar den „boulimos" hätten und wieder aufstehen würden, wenn man ihnen etwas zu essen gegeben hatte. Und wirklich zeigte es sich, dass dieses Mittel vorzüglich wirkte. Aus späteren Zeiten kommt die Mitteilung des Ploutarchos in „Vita Marci Bruti" (c. 25, 26), dass während eines Gewaltmarsches durch unwegsame Gegenden bei einem heftigen Schneegestöber auf dem Wege von Dyrrhachion (Durazzo) nach Apolloonia dem Brutus vor Ermattung und Kälte der „boulimos" befiel. „Dieser Zufall", so lesen wir weiter, „begegnet gemeiniglich Menschen und Tieren (Eseln und Pferden), die im Schnee sich ermüdet haben; es sei nun, dass bei der Erkältung und Verdichtung des Körpers die im Innern konzentrierte Wärme alle Nahrung auf einmal verzehrt, oder dass ein feiner und scharfer Dunft, der von dem schmelzenden Schnee kommt, den Körper durchdringt und die herausgetriebene Wärme desselben verfliegen lässt".

Hiermit sind wir gekommen an der Erklärung dieser Erkran-

---

1) Rheinisches Museum für Philologie, Bd. 49 S. 546.

kung. Aristotelēs hat, der Mitteilung des Ploutarchos in den „Symposiaka" (VI, 8) nach, diese Erklärung gegeben: Je mehr der Körper (durch den Schnee) von aussen erkältet wird, eine desto grössere Hitze entsteht dann in den inneren Teilen, welche ein starkes Schmelzen der Säfte verursacht. Wenn diese sich nach den Schenkeln hinabziehen, so erfolgt Ermattung und Schwerladigkeit; gehen sie aber nach dem Ursprunge der Bewegung und des Atmens, so bewirken sie Ohnmacht und Schwäche [1]).

Andere Verfasser, deren Namen Ploutarchos aber nicht erwähnt hat, meinten, dass die im Innern konzentrierte und verstärkte Hitze die vorgefundene Nahrung verzehrte und dass, wenn diese erschöpft worden war, die Hitze, gleich dem Feuer, nach und nach verlöschte. Daher empfänden solche Personen einen heftigen Hunger und kämen gleich wieder zu sich selbst, sobald sie nur etwas Weniges zu sich genommen hätten. Denn die genossene Nahrung wäre gleichsam nur ein Zunder der Wärme.

Als die Laien im Tischgespräche des Ploutarchos ihre Weisheit zum Besten gegeben hatten, nam der Arzt Kleomenes das Wort und hören wir die Meinung der Aerzte des Altertums. Dem Anonymus Parisinus nach möchten schon Hippokratēs in seinem Buche „über die Diätetik", Praxagoras in seinem Buche „über die Krankheiten" und Dioklēs in seiner Schrift „über die Verdauung" den boulimos einer Abkühlung des eingeborenen Pneumas (im Herzen) und einem Gefrieren des Blutes in den Adern des Mesenterium zugeschrieben haben. Ältere Leute bekamen diese Krankheit leichter und auch diejenigen, welche im Schnee kalt wurden. Als Heilmittel finden wir erwähnt: Wärme, Wein und den Gebrauch scharfer Sachen. Ob die „alten" Ärzte dies schon empfohlen haben, oder ob dies nur von dem Anonymus selbst herrührt, ergibt sich aus dem Texte nicht. Von dem Alexandriner Erasistratos hat Aulus Gellius, ein römischer Philolog aus dem 2 Jahrhundert n. Chr., der die Schriften dieses Arzten noch gekannt hat, uns in den „Noctes atticae" (XVI, 3) übermittelt, dass seiner Meinung nach der boulimos eine Krankheit

---

1) Dasselbe in den „Problemata" des „Aristoteles", lib. VII, 9 (887 b), Ausgabe C. E. Ruelle, p. 79.

von den sehr kalten Tagen des Winters war; die Ursache desselben hat er aber erklärt nicht erfunden zu haben: von der Erklärung des Aristotelēs in den „Problemata" hat weder er, noch Gellius Erwähnung getan. Auch der Asklēpiadēs hat über den boulimos geschrieben, aber aus der einzigen Zeile, welche Caelius Aurelianus (I, 14) uns überliefert hat, geht hervor, dass er mit „boulimos" nicht den Heisshunger, sondern die fames canina gemeint haben muss. (Dies war später auch der Fall bei dem Theodorus Priscianus). Rhuphos von Ephesos hat, dem Razes nach, in seinem Buche „De Melancholia" gesagt, dass Reisen im Schnee und bei heftigem Froste übergrossen Appetit erregten und dass auch bisweilen boulimos entstand, welcher dann erwärmende Mittel, wie heisse Speisen, ungemischten Wein und Sitzen am Feuer, forderte [1]). Weiter hat der wenig bedeutende Verfasser der pseudogalenischen „Oroi iatrikoi", der, wie Max Wellmann gesagt hat, zu der pneumatischen Schule gehört und frühestens im 3 Jahrhundert n. Chr. gelebt hat [2]), als Erscheinungen des boulimos genannt: ein heftiges, unwiderstehliches Verlangen nach Speisen, verbunden mit gewissen nervösen Symptomen, wie Magendruck, Kraftlosigkeit, Schwäche und schliesslich Ohnmacht [3]). Galen selbst aber hat bemerkt, dass der „sogenannte" boulimos faktisch nicht, wie gemeiniglich geglaubt wurde, ein Hunger, sondern eine Ohnmacht (leipothumia) war, welche namentlich auf längeren Reisen (XIV, 374) und in Folge von Mangel einerseits und von „atonia" und Kälte des Magenmundes anderseits aufzutreten pflegte. (XI, 47; VII, 136; XVII B, 501) Wein [4]) war hierfür ein gutes Heilmittel (XVII, B, 499) und weiter Äpfel, Birnen und dergleiche Früchte, sowie Brot in Wein getränkt. (XIV, 374) [5]).

An einer anderen Stelle, im Buche „De compositione medica-

1) Daremberg-Ruelle, Oeuvres de Rufus d'Éphèse, p. 480, 482.

2) Max Wellmann, Die pneumatische Schule, S. 66.

3) Boulimos affectus (diathesis) est quo fit cibi desiderium ex paucis intervallis; qui hoc detinentur et resolvuntur et concidunt et decolores fiunt, perfrigescunt iis extrema corporis, premitur stomachus et pulsus obscurus (amudros) fit. Oroi iatrikoi, 256; Opera omnia Galeni (Kühn) vol. IX B, p. 418/9.

4) Den Hunger stillt das Trinken von reinem Weine, sagt Aphorismus II, 21: E. Littré, Oeuvres complètes d'Hippocrate, tom. IV, p. 476.

5) Im Talmud wurde auch Honig empfohlen: Jul. Preuss, Biblisch-talmudische Medizin, S. 209.

mentorum secundum locos" hat Galen 1) die Therapie des boulimos ausführlich dargelegt: dieselbe ist dann von den späteren Autoren, von Aëtios und Alexandros von Tralleis, ihm entnommen. Die Krankheit, so lesen wir in der Encyklopädie des Aëtios, entstand infolge von Kälte des Magens und durch Unternährung und Körperschwäche bei Kälte der Umgebung. Der griechische Namen wurde von den Römern als „magna fames" interpretiert. Im Anfange litten die Leute zwar an Hunger, aber später verschwand das Hungergefühl. Die Kranken wurden schnell ohnmächtig, indem die Extremitäten kalt wurden. Und viele waren also in einsamen Gegenden oder im Bade sukkombiert. Durch Erwärmung des Körpers, Riechmittel, das Essen von Früchten konnten die Leidenden, wie schon der Galen gesagt hatte, geholfen werden. Unter den Riechmitteln wurden der Geruch von frischem Brote, von guter Käse, von gebratenem Schweinefleisch, im Allgemeinen von nahrhaften, gebratenen und fetten Speisen gelobt. Wie wir wissen, hätten die Dünste nahrhafter Sachen den Antiken nach grosse Nahrwert. Ferner wurden die Extremitäten komprimiert, Hände und Füsse erwärmt, der Kinnladen bewogen, und der Patient „überall gestochen" und an den Haaren und Ohren gezogen. Sobald er dann wieder zu sich gekommen war, wurde ihm vor Allem in Wein getränktes Brot gereicht 2). Alexandros von Tralleis, der behauptete, dass der Heisshunger in Folge von zu grosser Erhitzung und Schwäche des Magenmundes entstehen könnte, hat auch mitgeteilt, dass manche in diesem Falle Opium mit kaltem Wasser zu verordnen plfegten, „um die übertriebene Hitze zu löschen", wovor Alexandros mit Recht gewarnt hat 3).

Diese medizinischen Auffassungen des späteren Altertums hinsichtlich des boulimos hat offenbar schon der, uns leider übrigens unbekannter, Arzt und Zeitgenosse des Plutarch Kleomenes, der also dem Ende des 1 Jahrhunderts zugewiesen werden muss und

1) Im galenischen Buche „De causis pulsuum" (IX, 198) wurde noch von dem Puls bei dem boulimos gesagt, dass er rarus (araios), tardus (bradus), parvus (mikros) und languidus (amudros) war.

2) Galenus, opera omnia, vol. XIII p. 175; Bussemaker et Daremberg, Oeuvres d'Oribase, tom. V p. 315, 668; Aetii tetrabiblos (J. Cornarius) p. 478; Paulos Aegineta, ed. J. L. Heiberg, pars I p. 120, Übers. von J. Berendes, S. 145.

3) Th. Puschmann, Alexander von Tralles, Orig.-Text und Übers., Bd. II S. 252.

der deshalb vor dem Galen gelebt hat, schon verfochten. Der boulimos, sagte er, war nicht, wie gemeiniglich behauptet wurde, ein Hunger, sondern eine Krankheit des Magens, die wegen Konzentrierung der Säfte eine Ohnmacht verursachte. So wie nun wohlriechende Sachen gegen die Ohnmacht halfen, so stellte auch das Brot die vom Heisshunger Befallenen wieder her, nicht weil sie der Nahrung bedürften — denn ein paar Bissen waren schon hinreichend, um sie zu stärken — sondern weil es die entfliehende Lebenskraft wieder zurückrief. Dass es aber eine blosse Ohnmacht und kein Hunger war, erhellte auch aus dem, was den Lasttieren begegnete. Denn die Ausdünstung der Feigen und Äpfel verursachte nie ein Bedürfnis zu essen, wohl aber Magenweh und Schwindel. (Pferde und Esel, welche Feigen und Äpfel trugen, hatte nämlich einer der Anwesenden bemerkt, bekamen leicht den boulimos).

* * *

Von dem boulimos unterschieden die meisten antiken Ärzte, und infolgedessen auch ihre Schüler des 17 Jahrhunderts, wie Jod. Lommius und Pieter van Foreest[1]), die fames canina (kynoodēs orēxis). Indem ja der boulimos eine Art von Ohnmacht war, wobei die Leidenden ein Gefühl von Leere im Magen spürten und also einen Pseudo-Hunger hatten, war die fames canina eine rechte Hyperorexie und Polyphagie. Den Namen kynoodēs orēxis hatte diese Krankheit bekommen nach der Ähnlichkeit, welche das krankhaft gesteigerte Nahrungsbedürfnis mit der Fresslust der Hunde hatte. Asklēpiadēs[2]) meinte, dass die Ursache eine Weite der Magen- und Darmporen wäre[3]). Aber dem Galen nach

1) J. Lommius, Observ. med., lib. II C. 2, ed. 1560, p. 55; P. Foresti Observ. et. cur. med., lib. XVIII, Obs. 5, 6.

2) Im Kapitel „de stomachicis" des 3 Buches (c. 2) „de morbis chronicis" des Caelius Aurelianus lesen wir, „die Alten" hatten von mehreren Leuten erzählt, die fortwährend, am Tage und am Nachte, gegessen hätten. So hatte Asklēpiadēs des Dieners von Praxagoras gedacht, der jedesmal wieder drei, zwei Pfünde grosse, Brote zu verspeisen pflegte und nachher war es ihm, als ob er nichts genossen hätte! Jedoch war hierbei von Erbrechen nach dem Essen nicht die Rede; und eben das Erbrechen nach dem Essen wäre, wie wir noch im „Enchiridion medicum" des C. W. Hufeland lesen, bezeichnend für die fames canina. Zahlreiche Beispiele von ungemeiner Gefrässigkeit bei mythischen und historischen Personen gab Athēnaios in den „Deipnosophistai", lib. X c. 1/12.

3) Caelii Aureliani ac. morb. lib. I c. 14, Ausgabe von Haller, vol. I p. 47.

entstand die kynoodēs orēxis, „wie die übermässige Esslust von einigen genannt wurde", wenn eine sauere kakochymia den Magen biss und also ein Gefühl von Hunger erregte, oder durch übermässige Ausleerung (kenoosis) des ganzen Körpers, entweder infolge von zu grosser Körperhitze oder infolge einer Schwäche der zurückhaltenden Kraft. (VII, 131/2, XVII, B, 500).

Ein Fragment des Aëtios, wovon der Autor nicht genannt wird [1]), sagt, dass die Leidenden eine immerwährende Esslust hatten, aber, das Übermass des Speisen nicht verdauen könnend, den überladenen Magen wieder sofort durch Erbrechen entleerten. Aber alsdann verlangte der entleerte Magen bald wieder nach Speisen, welche, in Übermass genossen, wieder erbrochen wurden, und so weiter! Deshalb, sagte der Verfasser, glichen sie den Hunden und wurden sie Leidende an Erbrechen aus Gewohnheit (ad vomendi consuetudinem dilabuntur). Oft wurden sie ferner von anderen Affektionen heimgesucht, wie von dem coeliacus morbus, der dysenteria oder dem hydrops, weil die Speisen nicht genügend verdaut wurden. Der morbus coeliacus beruhte bekanntlich auf einer Schwäche des Verdauungsvermögens, in Folge deren die genossenen Speisen unverdaut wieder abgingen. Die „dysenteria" der Alten war nicht nur unsere Dysenterie, sondern im Allgemeinen eine heftigere Darmerkrankung, wobei auch Darmblutungen vorkamen [2]). Hydrops möchte den antiken Ärzten und Laien nach oft eine Folge von Gefrässigkeit sein [3]).

Dass es nicht nur eine, sondern mehrere Entstehungsursachen der fames canina gab, hat namentlich Alexandros von Tralleis betont. Ausser der kalten Dyskrasie und der kalten Konstitution des Magenmundes kam auch der im Magen befindliche Schleim und die zu starke Hitze und die Schwäche der hemmenden Kraft des Körpers im Allgemeinen in Frage. Bei der zu kalten Konstitution des Magenmundes hatte der Kranke keinen Durst und nur Hyperorexie. Bei kalter Dyskrasie warfen die Leute saures Schleim aus, konnten die genossenen Speisen nicht bei sich behalten und verlangten nach dem Erbrechen sofort wieder nach

1) Tetrabiblos, p. 494.
2) Vergl. meine Studie, Over de dysenterie in de Oudheid, Bijdragen 1924, blz. 307. 3) Vergl. Über die Erkrankungen der Nieren und Harnblase im Klass. Alt., Janus 1933 S. 147.

anderer Nahrung, gerade so wie die Hunde. Bei übermässiger Hitze litten die Patienten an Durst und Obstipation, warfen aber keinen säuerlichen Saft aus. Lag die Schuld an der Schwäche der hemmenden Körperkraft im Allgemeinen, so gingen häufig ganze Massen unverdauter und unveränderter Speisen ab und litten die Kranken beständig an verdorbenem Magen.

Zum Schluss wurde von Alexandros noch ein Fall mitgeteilt von Gefrässigkeit, welche von einem Darmschmarotzer herzurühren sich zeigte. „Ich habe," so lesen wir, „eine Frau gekannt, welche unmässig viel ass, alles verdaute und dennoch, wie sie behauptete, niemals satt wurde. Als sie einst, weil sie Leibschneiden und Kopfweh hatte, ein Abführpulver genommen hatte, ging mit der Entleerung ein Wurm ab, welcher, wie sie glaubte, zwölf und noch mehr Ellen lang war (ein Bandwurm?). Darauf hörte das übermässige und wahnsinnige Hungergefühl auf. Es war also damit erwiesen, dass nicht der boulimos, sondern das Tier es gewesen war, welches alles gefordert und verschlungen hatte" [1]).

* * *

Petrus Forestus hat in seinen „Observationes medicinales" (lib. XVIII, obs. 6) erzählt von einem Jüngling aus Brabant, der dreimal während einer längeren Reise bei Kälte und Schnee den „boulimos" bekommen hatte. Johan van Beverwijck hat aber nur erwähnt selbst erfahren zu haben, dass ein Marsch über schneebedeckten Berge grossen Hunger erregte: einen Fall von „boulimos" hat er offenbar nicht selbst beobachtet. Auch dem modernen Arzten ist das Krankheitsbild sicherlich weniger bekannt. Aber mehrere Autoren haben doch von schmerzhaften Heisshungergefühlen berichtet, welche ausserhalb der Essenszeit bei Leuten mit nervösem Magen im Theater und auf einem Spaziergang auftraten und ebenfalls unbedingte Befriedigung erhieschen: wie in den, von den antiken Ärzten erwähnten, Fällen gelang es auch hierbei schon durch Zufuhr geringer Mengen Nährmaterials, durch Gebrauch von Fleischpastillen oder Beefcakes, diesen „Heisshunger" zu stillen [2]). Als seltene Neurose

1) Th. Puschmann, Alexander von Tralles, Orig.-Text und Übers., Bd. II S. 244/52. 2) Rosenheim, Magenneurosen in Eulenburgs Real-Encyklopädie, Bd. IX S. 79.

wird der Heisshunger ebenfalls bei Krankheiten des Magens (chronischer gastritis, ulcus) und bei Morbus Basedowi, Lungentuberkulose, Diabetes und Lues beobachtet [1]).

Auch die Fames canina ist in so schwerer Form, als Aëtios dieselbe beschrieben hat, uns unbekannt [2]). Gefrässigkeit scheint, wenigstens im späteren Altertum, ein oft vorkommendes Laster gewesen zu sein! Die meiste Not macht dem Menschen der Bauch, für den der grössere Teil der Menschen eigentlich lebt, hat Plinius in der „Naturalis Historia" geklagt. Um möglichst viel essen zu können, nam man nach einem reichlichen Mahle ein Brechmittel ein! „Man übergibt sich, um zu essen, und isst, um sich zu übergeben", tadelte Seneca in der „Trostschrift an seine Mutter Helvia" (c. 10). Das schon von den Aegyptern und später von den hellenischen Aerzten als diätetisches Mittel empfohlene monatliche Purgieren durch Vomitive war in der römischen Welt zu solch einem fast täglichen Missbrauch geworden, dass der Asklēpiadēs den diätetischen Gebrauch von Brechmitteln in seinem Buche „über die Erhaltung der Gesundheit" deshalb ganz verworfen hatte [3]). Es versteht sich, dass dergleiche Gewohnheiten einerseits zu chronischen Magenstörungen (gastritis, Ekstasie) führen, anderseits aber die Disposition zu Erbrechen steigern und nervöse Magenkrankheiten zu Folge haben mussten. Die „fames canina" der Alten mag also öfters eine Folge von chronischer Gastritis und von nervöser Dyspepsie gewesen sein. Dass gemeiniglich nur nervöse Störungen da gewesen sein können, ergibt sich aus der Diät, welche von den antiken Autoren, in Nachfolgung des Galens, verordnet zu werden pflegte und welche namentlich aus „genügend erhitzendem" Wein, Öl und fetten Speisen bestand [4]). Dagegen möchten die von Aëtios [5])

1) Leo in Deutsche med. Wochenschrift, 1889, No. 20.

2) Hildanus hat in „Observationes" (IV, 31) einen Fall von so unersättlichem Hunger mitgeteilt, dass der Leidende, wie einst die „Fames" in Ovid's Metamorphosen (VIII, 790), das Gras und Wurzeln aus der Erde grub.

3) A. Cornelii Celsi quae supersunt, rec. F. Marx, p. 35. Übers. Scheller-Frieboes, S. 40. Vergl. Plinius, Naturalis historia, lib. XXVI, 8, ed. Mayhoff, vol. IV p. 179; L. Friedlander, Sittengeschichte Roms, Bd. II S. 295.

4) Oeuvres d'Oribase, Tom. V, p. 364, 477; Paulus Aegineta (Heiberg) pars I p. 120.

5) Tetrabiblos, p. 494.

genannten „amara" bei chronischer gastritis nützlich gewesen sein. Merkwürdig ist zum Schluss die ganz besondere Behandlungsweise des Theodorus Priscianus, der bei der „aussergewöhnlichen Esslust", welche er mit Unrecht „boulimos" hiess, Fasten [1]) empfahl, was wiederum auf Diätfehler als Ursache der fames canina hinweist.

Wie wir gehört haben, haben die Antiken selbst „saures Schleim" in dem Magenmunde als eine der Ursachen der fames canina genannt. Die pyrosis, das Sodbrennen und Aufstossen von sauren Gährungsprodukten bei der „dyspepsia acida", mag zu dieser Aetiologie geführt haben. Weil jedoch Schmerzen nicht als Symptom des Hundshungers erwähnt worden sind, ist es unwahrscheinlich, dass unter den Leidenden auch Personen gewesen sind, welche an ulcus ventriculi s. duodeni litten. Offenbar wurde das ulcus von den antiken Autoren unter die „kardialgia" und, wenn es melaina gab, unter die „Melancholie" [2]) untergebracht. Paulos Aegineta hat auch von „fames canina" „nicht gerade bei, sondern zuweilen nach Fiebern" gesprochen [3]). Dass aber den Antiken nach das Hungergefühl infolge von Darmschmarotzern weder boulimos noch fames canina war, ergibt sich aus dem von Alexandros von Tralleis Gesagten. Spätere Ärzte, wie Van Beverwijck und Van Schwieten [4]) haben diesen Fehler aber wohl gemacht. Schliessen wir mit der Bemerkung, dass die Schüler des De le Boë Sylvius, wie aus einigen von Schrijver genannten Dissertationen hervorgeht, nur die dyspepsia acida und ebenfalls die dilatatio ventriculi als die rechte fames canina erkannt haben wollten [5]) und dass Fred. Ruysch als Ursache des Hundshungers eine Erschlaffung des sphincter pylori, mit als Folge eine schnellere Entleerung des Magens, genannt hat [6]).

---

1) Theodorus Priscianus Euporista, p. 190, Übers. Th. Meyer, S. 249.

2) Vergl. mein Buch „Psyche's Lijden", blz. 53. Aretaios nannte die Symptome des ulcus im Kapitel „Peri stomachikoon", ed. F. Adams, p. 105, 348.

3) Paulus Aegineta (Heiberg) pars I p. 120, Übers. Berendes, S. 145.

4) Commentaria in H. Boerhaave Aphorismos, vol. IV, p. 716.

5) Bijdragen, dl. VI, blz. 52.

6) Observ. med.-chir. cent., obs. 74.

DIE ELEMENTENLEHRE DES PARACELCUS

VON

DR R. HOOYKAAS
UTRECHT

Paracelsus' Elementenlehre bereitete schon seinen direkten Nachfolgern grosse Schwierigkeiten, die sich fühlbar machen in der weiteren Entwickelung der chemischen Theorie. Er setzte bekanntlich an die Stelle der vier Elemente des Aristoteles seine drei chemischen Prinzipien: Quecksilber, Schwefel, Salz. Aber trotz des scharfen Gegensatzes seiner Lehre zu der Scholastik, werden doch die vier Elemente wiederholt in seinen Werken erwähnt. Hieraus ergab sich die Möglichkeit zweideutiger Auslegung. In ganz verschiedener Weise wird denn auch von seinen Schülern der Zusammenhang zwischen den drei Prinzipien und den vier Elementen gedeutet.

Von den Historikern wird gewöhnlich angenommen, dass Paracelsus die vier aristotelischen Elemente als sekundäre chemische Prinzipien auffasse, die aus den drei Ersten zusammengesetzt seien. Diese Meinung beruht aber, wie wir dartun wollen, auf einem Missverständnis. Allgemein wird die Sachlage zu einfach vorgestellt oder man begnügt sich mit dem Satz, dass Alles chaotisch sei. Es steckt ein wenig Wahrheit in diesem Urteil: wir können Paracelsus oft sagen lassen was wir wollen; es ist bisweilen leicht zu einem Zitat ein Gegenzitat anzuführen. Doch glauben wir bei genauerem Studium der paracelsischen Elementenlehre Logik im Chaos entdeckt zu haben. Die meisten Widersprüche entstehen dadurch, dass das Wort Element in Paracelsus' Werken eine verschiedene Bedeutung haben kann.

Zu einer Zweideutigkeit des Elementbegriffs hatte auch schon Aristoteles' eigene Lehre geführt. Bei Aristoteles ist ein Element an erster Stelle der stoffliche Bestandteil der Verbindungen. Es findet sich aber niemals ganz rein vor. Jedes Element strebt nach seinem „natürlichen Ort": das Element „Erde" nach dem Mittelpunkte des

Weltalls (= Mittelpunkt des Erdballs); das Wasser im Ozean bildet die nächste Sphäre, dann folgt die Luft und schliesslich ganz oben das himmlische Feuer. Die Elemente Erde, Wasser, Luft und Feuer machen also den vorwiegenden Bestandteil der gleichnamigen Sphären aus und daher werden auch diese letzteren öfters Elemente genannt, wiewohl sie es im eigentlichen Sinne nicht sind. Das Wort Element hat also neben der physikalischen oder chemischen auch eine kosmologische Bedeutung.

Beiden Begriffen begegnen wir bei Paracelsus. Es kommen aber noch zwei andere zu diesen hinzu. In den alten philosophischen Systemen (und in der von ihnen beeinflussten Alchemie) stösst man immer wieder auf den Gegensatz aktiv-passiv, männlich-weiblich, Geist-Stoff. Bei Aristoteles z.B. begegnen wir den Dualismus in Form-Materie und aktive Elemente-passive Elemente [1]. Diese Tendenz äussert sich auch bei Paracelsus:

a. In der „Archidoxa": Den vier „corporischen" (chemischen) Elementen steht als aktives Prinzip (und das heisst für den Arzt Paracelsus „arzneilich aktiv") die Quintessenz gegenüber, ein „fünftes Wesen" oder „prädestinirtes Element".

b. In den übrigen Werken: Den vier sichtbaren kosmischen Gebieten stehen die vier darinwohnenden geistigen, unsichtbaren Kräfte gegenüber, die das Wachstum verursachen von Allem was die Sphären (Gebiete) hervorbringen. Er nennt sie „matrices" oder „die Mütter ihrer Frucht".

	Geist	Körper	
Das Buch „Archidoxa"	Prädestinirtes Element oder Quintessenz.	Die vier corporischen Elemente (Erde, Wasser, Luft und Feuer).	
Die anderen Bücher	Die vier unsichtbaren Elemente oder Mütter (matrices).	Die vier sichtbaren Elementkörper (die vier kosmischen Gebiete: Erde, Wasser, Luft und Feuer).	wie alle Dinge zusammengesetzt aus den drei chemischen Prinzipien (Merkur, Sulphur, Sal).

1) Vor Allem unter Einfluss der Stoa wurde das aktive, geistige Prinzip als ein feinstoffliches Pneuma, ein ätherischer Hauch, aufgefasst. Vergleiche: R. Hooykaas: Het ontstaan der zwavelkwiktheorie. Chemisch Weekblad *32* (1935) S. 422.

Der Schlüssel zum Verständnis der Elementenlehre des Paracelsus wird gefunden, wenn man den Unterschied aufmerkt zwischen der „Archidoxa" und allen anderen Werken. Als chemische Elemente, materielle Bestandteile, die wahren chemischen Substanzen, gelten bei Paracelsus im Allgemeinen die drei Prinzipien. Er nennt sie „die drei Ersten" (Opus Paramirum I, c. 2; Huser I, 75 [1]), die „drey Substantzen" (Op. Par. I, c. 1; H I, 69). Die Bezeichnung „Substanz" zeigt, dass er ihr aktuelles Dasein in den Verbindungen annimmt. In „Archidoxa" kommen sie nicht vor. An ihre Stelle sind die vier Elemente des Aristoteles getreten. Wo immer aber in den anderen Büchern die vier Elemente erwähnt werden, sind die vier kosmischen Gebiete gemeint. Als chemische Grundstoffe gelten dann die drei Prinzipien (auch für diese Regionen). Wenn man Rücksicht nimmt auf den Dualismus durch welchen jeder dieser beiden Elementbegriffe noch ein zweites, pneumatisches mit sich bringt, kann „Element" also viererlei Bedeutung haben.

Das „prädestinirte Element"

In „Archidoxa" [2]) sagt Paracelsus, dass in allen Dingen erstens die vier Elemente anwesend sind, aus welchen dann das praedestinierte Ding entsteht. Wie kommt es nun, dass die entgegengesetzten Elemente, z.B. das Heisse und das Kalte, einander nicht vernichten? Weil das kräftigste Element die andern unterdrückt, die also nicht zur Vollkommenheit gelangen können. Darum sollten sie eigentlich nicht Elemente genannt werden, denn sie sind unvollkommen. Sagen wir also dass alles aus vier Elementen besteht, dann heisst das: eines vollkommen und drei unvollkommen. Nur eine der Eigenschaftskomplexe [3]) ist „actu" gegenwärtig z.B. die des Wassers (kalt und

1) Zitate nach: Paracelsus, Bücher und Schrifften, an tag geben durch Johannem Huserum. Basel 1589—1590.

2) Vgl. E. Darmstaedter, Stud. z. Gesch. d. Medizin *20*, S. 16 (1931).

3) In der peripatetischen Elementenlehre hat jedes Element ein Eigenschaftspaar (Komplex): Feuer ist heiss und trocken, Luft feucht und heiss, Wasser kalt und feucht, Erde trocken und kalt. Die Elemente können in einander übergehen indem die Eigenschaften des einen die des anderen überwinden. Bei Zufuhr von Wärme wird Wasser zu Luft, weil die Kälte des Wassers überwunden wird. Paracelsus hat mit dieser Lehre grosse Mühe gehabt. Bei den „corporischen" Elementen wird die Verbindung mit den üblichen Komplexen erhalten; bei den „Matrices" meistens (aber nicht konsequent) geleugnet. Vergl.: R. Hooykaas: Het Begrip Element. Utrecht 1933. S. 102 ff.

feucht); die anderen Elemente sind dann ohne Aktion, Wärme und Trockenheit sind nicht betätigt. Die Wasserlilie hat ihre Prädestination aus dem Wasser; die drei anderen sind unvollkommen darin und wirken nicht mit bei dem Entstehen (vergleiche weiter unten bei „Matrix"!).

Wir sollten Unterschied machen zwischen der „Substanz" und dem (prädestinierten!) Element. Die Substanz ist nicht vom Element; dieses tingiert („färbt") die Substanz. Sie verhalten sich wie Leib und Seele (Arch. III; H VI, 10).

Das prädestinierte Element ist eine Quinta Essentia. Die sogenannte Scheidung der vier Elemente bezieht sich auf die vier materiellen Elemente, „die Elemente des Corpus". Die Nessel ist sehr „heiss", nicht weil sie so viel (materielles) Feuer in sich hat, sondern weil ihre Q.E. heisser ist als die der Kamille u.s.w. (Arch. III; H VI, 11). Die Hitze verdankt sie somit nicht dem Vorherrschen des Feuerelements, sondern der Q.E.

Wir sehen also wie im Lauf der Rede die Bedeutung des prädestinierten Elements sich geändert hat: im Anfang ist es eins der vier „corporischen" Elemente und zwar dasjenige welches durch seine Eigenschaften die anderen beherrscht und der Substanz ihren Charakter verleiht. Nachher wird es als ein fünftes Wesen neben den vier Elementen aufgefasst.

Die Q.E. ist nach Paracelsus „ein Materien die da Corporalischen wird ausgezogen auss allen Gewächsen und aus allem dem in dem Leben ist,... gesubtilt auff das aller reinigeste, gesöndert von allen Elementen" (Arch. IV; H VI, 24). Der Arzt soll also die Kräuter extrahieren und nicht rauh zudienen, denn die Qualität, nicht die Quantität, ist wichtig. „Q.E. ist allein die Natur, Krafft, Tugent und Arzney... die Farbe, das Leben und die Eigenschaft des Dinges und ist ein Spiritus gleich dem Spiritus Vitae".

In mancher Hinsicht gleicht die Q.E. dem Pneuma der Stoiker: sie ist geistig, aber doch auch ein subtiler Körper; sie verhält sich wie die Seele zu dem Leibe (die vier Elemente) und sie durchdringt alles mit ihrer lebenspendenden Kraft. Sie gibt die medizinische Aktivität, wirkt schon in kleinen Quantitäten, „wie wenig Saffran viel Wasser tingirt" (H VI, 25). Ungefähr dieselben Eigenschaften werden von Paracelsus a.a.O. dem Archeus beigelegt.

Hier tritt deutlich der Unterschied zwischen dem scholastischen

Substanzbegriff und dem stoisch-hellenistischen des Paracelsus hervor. Für die Peripatetiker ist die Materie das Potentiell-Seiende, das von der substantiellen Form zur Substanz (ousia) verwirklicht wird. Bei der Stoa ist die Materie, wiewohl passiv und indifferent, schon ein Seiendes, das durch die pneumatischen Samenkräfte (logoi spermatikoi) zu einem bestimmten Ding wird. Etwas Ähnliches bei Paracelsus: mit „Substanz" deutet auch er gerade das schon seiende materielle Prinzip (die vier Elemente) an. Dazu kommt dann der „Spiritus" (Q.E.), der das vorherbestimmte, „prädestinirte" Ding bildet, weil er dessen Wesen in sich schliesst. Dass das Wesen gerade in der medizinischen Wirksamkeit gesucht wird, braucht uns bei einem Arzte kaum zu wundern. Alchemistischen Einfluss verrät der Ausdruck „tingiren" für die Durchdringung mit der Samenkraft: für den Alchemisten, dessen Absicht war das „Färben" der Metalle zu Gold, steckte das Wesen eines Metalles in der Farbe.

Die „corporischen" Elemente

Der Substanzbegriff der Archidoxa ist stoisch-dualistisch. Dem geistigen Prinzip (eine subtile Materie), der Q.E., steht das körperliche (eine grobe Materie) gegenüber, das sich darbietet in den vier Elementen. Diese „corporischen" sichtbaren Elemente geben dem Körper seine Substanz (Arch. III; H VI, 11). Wie Aristoteles legt Paracelsus hier jedem Element eine Eigenschaftskomplex bei, dem Feuer z.B. „heiss und trocken". Das Feuerelement zeigt sich bei der Scheidung nicht in der äusseren Erscheinungsform „Feuer", sondern als die Komplex „heiss und trocken" (H VI, 11).

Er will also sagen, dass wir bei der Scheidung nicht immer eine Flamme sehen, sondern eine „heisse und trockene" Fraktion bekommen, die wir Feuer nennen.

Die Eigenschaftskomplexe treten bisweilen erst bei der Scheidung hervor; dann und wann aber zeigen auch die Eigenschaften der Verbindung schon welche Elemente darin vorwiegen (sieh H VI, 12). Wir müssen hier aber vorsichtig verfahren, denn Paracelsus sagt nachdrücklich, dass die Hitze der Nessel von der Q.E. und nicht von ihrem Feuerelement stammt (H VI, 11). Durch Ausscheidung der Q.E. verlieren die corporischen Elemente nichts von ihrer Kraft (Arch. III; H VI, 14). Hier sehen wir klar, dass Paracelsus das

prädestinierte Element als ein fünftes Wesen neben den vier Elementen auffasst und nicht als ein Extrakt, den subtilsten Teil der vier.

Um *alle* Körper in diese vier Elemente zu scheiden, muss Paracelsus oft Fremdstoffe hinzufügen (ein Kunstgriff den er auch anwendet bei der Analyse in drei Prinzipien). Gold wird geschieden mit Hilfe der Korrosiva in „das heisse und trockene", „das kalte und feuchte" etc., „ohn all andere Eygenschafft" (vgl. H VI, 17).

Die vier Elemente sind keine scharf-definierten Spezies sondern Genera: jede Verbindung gibt eine andere „Tröckne" oder „Wärme" (H VI, 13). Das bisher Gesagte zeigt die grosse Ähnlichkeit des Charakters dieser vier corporischen Elemente mit den drei Prinzipien in den anderen Schriften des Paracelsus. Sehr wichtig ist auch, dass diese Elemente nicht in einander übergehen können. Als echte Substanzen sind sie in ihren Verbindungen aktuell da. *Aristoteles* verficht dagegen eine Transformation der Elemente. Für ihn ist die Verdunstung des Wassers die Umwandlung in Luft. Paracelsus aber sagt, dass wenn Wasser siedet, die Luft die leichteste Substanz des Wassers mit sich nimmt und sich von dem Wasser scheidet (H VI, 12). Das gewöhnliche Wasser ist augenscheinlich nicht identisch mit dem corporischen Elemente, denn durch Sieden kann es nach Paracelsus in vier Teile geschieden werden (H VI, 23).

In der „Archidoxa" treten also die vier Elemente an die Stelle der drei Prinzipien. Nur ist die Einteilung jetzt mehr auf physische als auf chemische Eigenschaften gegründet und ist die Beziehung mit der Komplex, wie bei Aristoteles, erhalten. Im Übrigen haben sie vom chemischen Standpunkt alle Vorteile, welche die „tria prima" besitzen, vor den vier Elementen des Aristoteles.

Das Element als „Mutter" und als „Kosmisches Gebiet"

In den anderen Schriften des Paracelsus ist das Element kein Grundstoff sondern ein Reich der Schöpfung. Diese Bedeutung hat sich bis zum heutigen Tag erhalten in Ausdrücken wie „die wütenden Elemente".

Der alte Vergleich dieser vier Elementsphären mit einem Ei kommt oft vor bei Paracelsus: das Firmament oder der Himmel hält ebenso wie die Schale alles eingeschlossen; die anderen drei sind darin wie Dotter, Eisweiss und Fliess (Meteor. c. 2; H VIII, 190). In

jeder der vier Sphären ist eine unsichtbare Kraft verborgen, die alle Dinge generiert und den Namen „Mutter" oder „matrix" empfängt. Der Name Element wird nur in übertragener Bedeutung der sichtbaren Bekleidung, in eigentlichem Sinne aber der unsichtbaren Kraft, die ihr inne wohnt, gegeben. Paracelsus spricht durcheinander von den Müttern und von ihren sichtbaren „Kleidern", denn die vier Gebiete treten öfters auf für die ihnen innewohnenden unsichtbaren Elemente.

Die Definition des unsichtbaren Elementes lautet: „Als ist das ein Element das da gebieret" (Phil. I, c. 3; H VIII, 56) und: „Elementum... ist ein Mutter seiner Frucht" (Op. Par. I, c. 4; H II, 87). Ihre Leiber, die Elementsphären, sind augenscheinlich etwa die Regionen wo die Früchte der Elemente geboren werden, denn aus der „Erde" wachsen, nach Paracelsus, die Pflanzen, aus dem Wasserelement die Metalle und Steine, aus der „Luft" der Tau, aus dem „Feuer" der Donner (Op. Par. II, c. 2; H I, 115). Die unsichtbaren Elemente wohnen in jenen Sphären und in ihren Früchten wie die Seele im Körper: „Das Fewr das do brennt ist nit Elementum Ignis, als wir es sehen, sondern die Seel die darinnen ist, uns unsichtbar, ist das Elementum Ignus und sein Leben" (Phil. ad Atheniensis [1]) II, text 6; H VIII, 24, 21; Phil. IV. tract. I, cap. 1; VIII, 125; Meteor. c. 2; H VIII, 188). Die Kraft der unsichtbaren Elemente wird von diesen Körpern abgeschwächt (H VIII, 24).

Wasser und alle seine Früchte kommen vom Element, sind es aber nicht, sagt Paracelsus (Phil. IV, tr. 1, c. 1; H VIII, 125). Das Element ist also kein materieller Bestandteil wie in „Archidoxa" und bei Aristoteles, sondern eine generative Grundkraft der Natur.

Deshalb wird angenommen, dass jeder Körper *nicht vier Elemente hat, sondern nur eins*, nämlich dasjenige welches er von seiner „Mutter" erhält. „Ein Kraut hat nur das Element der Erde u.s.w." (vgl. Meteora c. 2; H VIII, 185). Paracelsus verneint, dass die vier Elemente sich vereinigen müssten, weil Alles aus ihnen entsteht. Die Elemente sind nie zusammen: „Entweder gantz Aerisch, Ignisch, Terrisch oder Aquatisch, und nicht vermischet" (Phil. ad Athen. II, t. 4, 5, 15; H VIII, 23, 32).

Sogar die Körper in welchen die Elemente des gleichen Namens

1) Nach Sudhoff (Versuch einer Kritik der Echtheit der Paracelsischen Schriften. Berlin 1894; I, 101—103, 399) ist dieses Werk „recht suspect".

wohnen, sollten nicht für gleichwertig mit den corporischen Elementen der Archidoxa gehalten werden. Denn jene vier waren zusammen und von diesen sagt er: „Dorumb weiter vier Element nimmer bey einander stohnd, oder sein mögen, ein jedlichs ist besonder fürthin in sein statt gestellt. Darumb arbeiten vergebens die, so do scheiden wollen vier Elemente, oder die hinüber suchen das fünfte Wesen" (Phil. III c. 21; H VIII, 98; Phil. ad Athen. II tr. 2; H VIII, 21). Paracelsus vergisst hier, dass er kämpft für ein Wort. Der Begriff des Elementes als „Mutter" hat durchaus nichts zu schaffen mit dem Begriff des Elements als materieller Bestandteil seiner vermeinten Gegner. Überdies ist der Unterschied mit seiner eigenen Archidoxa nicht geringer als mit der Meinung des Aristoteles.

Gewöhnlich leugnet er den Zusammenhang zwischen diesen Elementen und den Eigenschaftskomplexen: ein weiterer Unterschied mit dem Elementbegrif der Archidoxa. „Und das ist ein Elementum, das ein Mutter ist der dingen, so den Menschen erhalten, und nit von wegen der Complex" (Meteor. c. 1; H VIII, 178). Paracelsus gerät aber auf diesem Punkte öfters in Widerspruch mit sichselbst [1]).

Gerade weil das Element alle Komplexe in sich hat, gibt es „heisse" Pflanzen, die doch aus der Erde, nicht aus dem Feuerelement, wachsen. Man achte aber darauf, dass der Ort wo etwas wächst (also die Erde für die Metalle) nicht immer seine Matrix enthält, denn Erde ist nicht das Element der Metalle. Sie wurzeln im Wasser und wachsen aus in die Erde, wie die Pflanzen wurzeln in der Erde und auswachsen in die Luft (De mineralibus; H VIII, 339).

Nach „Meteora" ist das vierte Element nicht das Feuer, denn das tötet (ist also keine Matrix), sondern der Himmel„ „elementum coeli", zu dessen Früchten das Feuer und die Sternen gehören (H VIII, 183). Der Himmel hat also die besondere Stelle, die er bei den Scholastikern einnahm, verloren und ist dem gewöhnlichen Naturgeschehen einverleibt.

Sobald Paracelsus nach seinem beliebten Parallelismus zwischen Makrokosmos und Mikrokosmos greift, muss er im Menschen, nach Analogie der vier Sphären des Makrokosmos, *vier* Elemente annehmen (Von dem Podagra; H IV, 185; Lab. med. c. 11; H. II, 236). Man würde leicht meinen, dass es sicht jetzt um die „corporischen"

1) Vgl. Anmerkung 3. S. 177.

Elemente handelte. Aber die Elemente, von denen er *jetzt* spricht sind zusammengesetzt aus den drei Prinzipien (Von der Wassersucht; H IV, 211); er gebraucht das Wort „Mutter" für sie und sie sind räumlich getrennt. Alle Krankheiten, sagt Paracelsus, entstehen aus den vier Elementen, auf welchen der Mensch als auf vier „Müttern" ruht. (An anderer Stelle werden die drei Prinzipien als Ursache der Krankheit betrachtet: Op. Par. I; H I, 68; De thermis tr. 4 c. 5; H VII, 313). Im Menschen, wie in der äusseren Natur, sind die vier Elemente essentiell anwesend. Sie sind die Mütter der Minerale, etc., ebensowie unseres physischen Körpers, welcher also alle Kräfte des Makrokosmos (des Quecksilbers, der Pflanzen, etc., etc.) enthält (Lab. med. c. 3; H II, 205) [1].

Wenn Paracelsus von „unsichtbaren" Elementen spricht, soll man nicht immer an „Matrices" denken. „Unsichtbar" mag heissen: nicht sinnlich wahrnehmbar, geistig (die Matrices), aber es kann auch sein: nicht mit dem *Auge* wahrnehmbar („Himmel" und Luft im Unterschied zu Erde und Wasser). So sind zwei der Sphären, Himmel und Luft, unsichtbar („durchsichtig wie Krystall") doch sind sie ebensogut Corpora wie Erde und Wasser, die „sichtbar wie Marmor" sind (Paragr. tr. 2; H II, 45). Meistens will die Bezeichnung „sichtbares Element", sagen, dass es in irgendwelcher Weise sinnlich wahrnehmbar ist. Es liegt vor der Hand den Gegensatz sichtbares Element-unsichtbares Element, Körper-Geist, zu verschieben wenn man „sichtbar" buchstäblich nimmt. Dann wird er zum Gegensatz zwischen zwei Gruppen von Elementsphären: auf der einen Seite Erde und Wasser, auf der anderen Feuer und Luft: „Die obern zwey nehrend

---

1) An anderem Orte (de viribus membrorum V. c. 2; H III, 14; Lab. med. c. 11; H II, 237) vergleicht Paracelsus die Teile des menschlichen Körpers und die vier kosmischen Sphären, und setzt nun die vier Elemente gleich mit den vier humores. Als eifriger Bekämpfer des Galenischen Humorismus, der alle Krankheiten aus den vier Körpersäften erklärte, muss er *jetzt* aber *leugnen,* dasz die Elemente Krankheitsursachen sein sollten. Er sagt jetzt, dass die Elemente nichts geben (nicht aktiv sind), sondern nur empfangen, nämlich die Samen. Die Krankheiten werden verursacht durch die Samen, nicht durch die Elemente oder die humores (Lab. med. c. 11). Dass Paracelsus hier die humores Elemente nennt ist ein Zugeständnis: „doch von des nammens wegen soll kein papier befleckt werden" (ibid.). In Lab. med. cap. 3. (H II, 204) werden die vier Humores aber nachdrücklich verworfen und die vier Elemente (als Teile des Mikrokosmos und „Mütter") als Krankheitsursachen aufgefasst.

uns als Geistlich, unsichtbarlich, die untern Materialisch und Corporalisch" (Phil. I, c. 4; H VIII, 57; vgl. auch H VIII, 59). Bei der Stoa hatte man eine ähnliche Verschiebung; der Gegensatz ousia (vier Elemente)-pneuma wurde dort zum Gegensatz der oberen, aktiven, feineren, pneumatischen Elemente (Feuer und Luft) zu den unteren, passiven, gröberen Elementen (Wasser und Erde). Schon Aristoteles hatte Anlass zu dieser Auffassung gegeben [1]).

Auch in anderer Weise werden wir bei Paracelusus an die Stoa erinnert. In Arch. III (H VI, 12) leugnet er die praktische Möglichkeit die Luft von den anderen drei (corporischen!) Elementen zu scheiden. „Darumb unterstehen wir uns nicht zuhindan scheiden den Lufft. Dann er ist in den drey Elemente, wie ein Leben in eynem Cörper". Die Stoiker stellten Pneuma, Lebenswärme und Luft einander gleich.

Elemente und Prinzipien

Die eigentlichen Elemente in analytischer sowie in absoluter Hinsicht, sind für Paracelsus die drei Prinzipien, denn er nimmt an, dass auch die vier Elemente aus diesen drei zusammengesetzt sind. Schwierigkeiten bietet die Frage: *welche* vier Elemente meint er? Wenn es die „corporischen" wären, würde es ganz einfach sein, aber eben in der Archidoxa äussert er sich nicht über die drei Prinzipien.

Als Bestandteile der unsichtbaren Elemente, die geistige Lebensprinzipien sind, kann man sie auch nicht betrachten, weil die drei die Elemente der *stofflichen* Welt sind, welcher das Leben noch fehlt [2]).

So müssen wir die äussere Umhüllung dieser Matrices, die kosmischen Sphären, in Betracht ziehen, ohne dabei zu vergessen dass auch sie oft den Namen „Mutter" empfangen, der ihnen eigentlich nicht gebührt (ebensowenig wie der Namen Element): „Die Ele-

---

1) Einigermassen hierbei anschliessend, aber gänzlich abweichend von der üblichen Definition, findet man im „Ersten Buch Meteororum": „Das nur zwey Element seyn, das Warme und das Kaltte. Bey dem Warmen wird allmahl das Truckne verstanden..." (H VIII, 284). Es gibt nicht vier Elemente, verfolgt Paracelsus, sondern nur zwei, denn Feuer und Luft sind eins, und Erde und Wasser sind eins. Dann lässt er die ganz abweichende Definition folgen: „Das ist ein Element das die Gewalt hatt, zu kältten oder zu wärmen" (H VIII, 284).

2) R. Hooykaas: Het begrip Element. S. 89 ff. und S. 109 ff.

mente... sind Mütter... ihre Corpora aber bleibend Mercurius, Sulphur, Sal (Param. IV; H I, 192) [1]).

Wenn wir uns nun vergegenwärtigen was Paracelsus über den Zusammenhang zwischen Elementen und Prinzipien sagt, dann finden wir immer dieselbe Auffassung, nämlich dass die vier aus den drei entstanden sind. In Opus Paramirum sagt er, dass die Kunst die drei Prinzipien in den vier Generationen zeigen kann und „dass sie in die artt der vier Mütter und Elementen gebracht werden" (lib. II c. 2; H I, 114). In Labyrinthus medicorum: „Nun ist ein jedlichs Element getheylt in drey stück, und sind aber under einem schein, form, figuren und ansehen" (H II, 205). Er vergleicht das Entstehen der vier Elemente aus den drei Substanzen mit einem Stein aus welchem man vier Gegenstände macht (In der Luft sind also drei Dinge, im Wasser auch, etc. Phil. I c. 8; H VIII, 60). In Meteora gebraucht er eine ähnliche Metaphor: die Erde hat drei Teile, das Wasser auch..., wie aus Blei Bleiweiss, Mennige, spiritus Saturni (d.i. Azeton!) und ein Glas gemacht werden, oder wie man aus Kupfer, Silber und Gold zusammengemischt vier verschiedene Instrumente macht, die wohl nach der Materie, nicht nach der Form gleich sind (Meteor. c. 2; H VIII, 184). Noch weiter wird dies ausgearbeitet: Die Erde ist in ihrem Körper dreifach, enthält Feuer, Salz und Balsam (d.h. Schwefel, Salz und Merkur!). Was aus ihr wächst z.B. der Körper des Baumes, enthält diese drei auch. Ebenso das Wasser und seine Früchte, die Metalle: „ein jedlichs Corpus ist auss den dreyen: Nicht allein die Elementen, sondern auch ihre Früchte so von ihnen kommen. (H VIII, 187)".

Man achte wohl darauf, dass die vier Elemente in dieser Bedeutung sich nicht zu den drei Substanzen verhalten wie relative Elemente zu den absoluten, denn sie werden hier als die vier „Gebiete" betrachtet, nicht als chemische Bestandteile der materiellen Körper.

Das Vorhergesagte zeigt unseres Erachtens, dass es nicht richtig ist zu sagen, dass die Beziehung zwischen den drei und den vier von

---

1) Den Satz „Sulphur ist Elementum Ignis" (Von den natürlichen Dingen c. 7; H VII, 173) können wir hier ausser Betracht lassen, weil gemeint sein kann, dass Sulphur und was man gewöhnlich „Feuer", das Prinzip der Verbrennlichkeit, nennt, dasselbe ist, und weil Schwefel bei Paracelsus oft „Feuer" genannt wird, ohne dass er zu einer Parallelisierung der drei Prinzipien mit den vier Elementen übergeht (De virt. rerum; H. VII, 412). Man vergleiche auch Phil. II, tr. 1, cap. 1; H VIII, 65—66.

Paracelsus niemals gut festgesetzt worden sei und dass für Paracelsus und die Mehrzahl der Alchemisten die aristotelischen Elemente sich hinter den chemischen Elementen befänden (u.a. Meyerson: Identité et Réalité. 3me éd. Paris 1926. p. 372; H. Kopp: Alchemie. Heidelberg 1886, p. 35). Gerade das Gegenteil ist wahr. Allzu deutlich und klar ist keine von Paracelsus' Theorien, aber auf diesem Punkt kommt er doch nicht mit sichselbst in Widerspruch. Bei den Alchemisten und bei vielen Iatrochemikern bestehen in der Tat die zwei oder drei chemischen Prinzipien aus den vier Elementen; bei Paracelsus bestehen die Elemente aus den drei Prinzipien. Bei den Erstgenannten sind mit Elementen denn auch chemische Grundstoffe gemeint, bei Paracelsus nur die vier Regionen.

Auch Dr. E. Darmstaedter hält die Beziehung der drei Prinzipien zu den vier Elementen für unklar. Nach ihm gibt Paracelsus' Meinung in Philosophie I, cap. 6 (dass Luft aus den drei Prinzipien besteht) uns kein Recht anzunehmen, dass er die vier aus den drei entstehen lässt (Studien z. Gesch. d. Medizin. 1931. Heft 20, p. 18).

Unter Vorbehalt sagt Dr. Darmstaedter dann dass der Zusammenhang vielleicht dieser sein mochte: Mercurius, das Flüchtige, stimmt überein mit „Luft" und mit „Wasser", Sulphur mit „Feuer", Salz mit „Erde". Die drei sind dann die irdisch-chemischen Repräsentanten der vier. Vielleicht hat Paracelsus sich folgende gegenseitige Beziehung gedacht: der sulphurenthaltende Stoff löst sich bei der Verbrennung in seine Bestandteile auf; der Sulphur geht dann in die Luft um als unirdisches Element „Feuer" weiterzuexistieren, immer bereit als „Sulphur" in einen irdischen Körper zurückzukehren. So existieren Merkur und Salz als „Luft" und „Erde" weiter und durchlaufen einen ewigen Kreisprozess (op. cit. p. 19).

Wir finden aber nirgendwo eine deutliche Anweisung in dieser Richtung. Es ist unseres Erachtens zu weit gesucht. Zu wenig wird beachtet, dass Paracelsus wiederholt gesagt hat, dass die vier Elemente (und dann nicht als Grundstoffe aufgefasst!) aus den drei Prinzipien bestehen: sogar vom Elemente „Feuer" oder besser „Himmel" sagt er dies.

Überdies ist der Unterschied zwischen Archidoxa und den übrigen Werken ausser Betracht gelassen.

Die Auffassung, dass die Prinzipien eigentlich nur andere Namen sind für die peripatetischen Elemente, wurde von einem Gegner des

Paracelsus, Thomas Erastus (1523—1583), hervorgebracht um dadurch die Originalität des paracelsischen Systems zu vernichten (Sennert: De chymicorum... dissensu. Wittebergae. 1619, p. 296).

SUMMARY

In this paper we have been aiming at an elucidation of what Paracelsus actually meant in using the word element. To this purpose we had to draw a clear distinction between his Archidoxa and his other works. Evidently the word element as used by him has to be taken in four different meanings, which are to be coordinated two by two. By making this distinction it has also become possible to bring out clearly the connexion between the four elements and the three principia. In this way new light may possibly be cast upon the origin of the post-paracelsian doctrine of the five principia, as we shall attempt to do in our next article.

BIBLIOGRAPHIE

JEAN DESTREZ. *La Pecia dans les manuscrits universitaires du XIIIe et du XIVe siècle.* Paris, éditions Jacques Vautrain, 16 avenue de Breteuil, 1935, in-4°, 104 p. et album de 36 planches en phototypie.

Aux environs de l'an 1200, s'ouvre une page nouvelle dans l'histoire de l'enseignement. Celui-ci cesse d'être la fonction accessoire de cathédrales, de collégiales ou de monastères pour devenir l'unique raison d'être de corporations que le haut moyen âge avait ignorées et qui prennent le nom d'Université. A cette concentration de l'enseignement dans quelques villes privilégiées au premier rang desquelles brillent Paris et Bologne, correspond un afflux d'étudiants tel que les écoles capitulaires ou abbatiales n'en avaient point connu de semblable.

Et bientôt un problème se pose. Comment ravitailler en livres ces foules d'écoliers?

Le premier soin des Universités fut de faire établir un „exemplar", exemplaire-type du texte qu'il s'agissait de diffuser. L'„exemplar" était copié sur une série de cahiers de parchemin, de quatre feuillets chacun, qu'on se gardait bien de faire relier ensemble et qui restaient donc indépendants les uns les autres. Ces cahiers reçurent le nom de „pecia". La copie terminée était soumise à une commission et, si elle avait été reconnue satisfaisante, l'Université en autorisait la mise en location, en même temps qu'elle fixait le tarif de celle-ci. L'„exemplar" était déposé chez un libraire, où les copistes venaient le retirer, non pas en une fois, mais pièce par pièce, chacune de celles-ci étant, ainsi qu'il a été dit, indépendante de la suivante.

Ainsi, grâce au système de la „pecia", un seul „exemplar" pouvait

être mis simultanément entre les mains d'un certain nombre de copistes, condition indispensable pour assurer la diffusion rapide des livres scolaires.

L'étude minutieuse que M. Jean Destrez a consacrée à l'organisation et au fonctionnement de la „pecia", jusqu'ici trop négligée des érudits, ajoute un chapitre à l'histoire des Universités médiévales. Rien qu'à ce titre elle mériterait d'être signalée aux lecteurs du *Janus.*

Mais il y a plus. Au cours de ses recherches, qui ont porté sur plus de 7000 manuscrits des XIIIe et XIVe siècles, correspondant aux disciplines enseignées dans les „Studia generalia", M. Destrez a pu relever une trentaine de manuscrits ayant servi d'exemplaire universitaire et plus d'un millier de manuscrits dont certaines annotations prouvent qu'ils ont été copiés à la pièce dans les conditions indiquées plus haut. Ces annotations permettent en outre de reconnaître les manuscrits procédant d'un même „exemplar".

Il y a là une méthode nouvelle pour la classification des manuscrits que les éditeurs futurs des textes médicaux du moyen âge auront intérêt à ne pas négliger.

La présentation typographique du livre est excellente et fait grand honneur à l'éditeur, M. Jacques Vautrain. Le texte est accompagné d'un magnifique album de 36 planches, alors que jusqu'ici aucun album paléographique n'avait donné autant de planches pour une période de moins de deux siècles. Ces planches permettent, d'après des exemples bien choisis, de suivre l'évolution de la „pecia", de voir comment les copistes portaient sur les manuscrits l'indication des pièces, soit qu'ils les noyassent dans le texte, comme c'était le cas à l'origine, soit qu'ils la fissent figurer aux marges, d'abord à pleine marge, en traits aussi gros que le texte, puis plus discrètement, pour des motifs esthétiques. Deux de ces planches intéressent directement nos études. Ces deux planches, dont l'une reproduit une miniature représentant un médecin urologue, sont empruntées au beau manuscrit du *Lilium medicinae* de Bernard de Gordon, actuellement le ms. 114 de la Bibliothèque d'Evreux. On sait que Bernard de Gordon acheva de rédiger le *Lilium medicinae* en juillet 1303. L'ouvrage, terminé peu de temps après, devint presqu'aussitôt classique à la Faculté de médecine de Paris et par suite l'objet d'un „exemplar" parisien que représentent deux manuscrits avec indications de pièces qu'a relevés M. Destrez. Le manuscrit d'Evreux peut être daté approximativement de 1305—1315.

Le présent ouvrage étudie la „pecia" principalement à Paris et à Bologne; quelques uns de ses exemples sont empruntés à Oxford et à Naples. Nous aimerions à avoir des précisions sur le fonctionnement de la „pecia" à l'Université de médecine de Montpellier, dont le rayonnement au XIIIe et au XIVe siècle a été incontestablement plus grand que celui de la Faculté de médecine de Paris. Peut-être ces précisions, l'auteur nous les donnera-t-il un jour, en poursuivant ses recherches non seulement en France, mais aussi dans l'Europe centrale, d'où les étudiants partaient si nombreux pour se rendre à Montpellier. A ce point de vue il semble que Leipzig, Munich, Vienne, Prague, Cracovie (sans oublier Erfurt, à cause de la „Bibliotheca Amploniana") pourraient être explorés utilement.

DR. ERNEST WICKERSHEIMER.

ZWEI KLEINE SÜDDEUTSCHE STÄDTE UND IHRE BEZIEHUNG ZUR GESCHICHTE DER VERERBUNGSFORSCHUNG

VON

AXEL GARBOE

DÄNEMARK

Mit 6 Figuren

Ein keineswegs geringes Interesse ist es, das sich an Gregor Mendels Vorläufer auf dem Gebiete der Vererbungsforschung knüpft. Einige dieser Männer, die jeder für sich versucht hatten auf eigenen Wegen Klarheit über die Phänomene der Pflanzenkreuzungen zu erlangen, sind in der Geschichte der Biologie mit ihren Namen eingezeichnet, und wer sich mit diesem Gebiet der Wissenschaft befasst, kennt ihre Namen. Das Leben und Wirken anderer ist aber — mehr oder weniger verdient — in Vergessenheit geraten. Alle aber waren sie Menschen, die mit wachem Blick die Probleme der Natur erfassten, jeder von ihnen tat seines dazu Steine herbeizutragen zum grossen Bau der Naturforschung, und darum sind sie wert unseres Gedenkens.

Der südwestliche Teil von Deutschland (Württemberg und die angrenzenden Gegenden) sind mit der älteren Geschichte der Vererbungsforschung eng verbunden. Der Tübinger Professor, R. J. Camerarius (1665—1721) war es, der 1694 die später so berühmte Schrift („Brief") über das Geschlecht der Pflanzen veröffentlichte — ein damals höchst umstrittenes Problem, das gelöst werden musste, ehe weitere Fortschritte auf diesem Weg, der schliesslich wenn auch nicht in gerader Linie zu Mendel und der exakten Vererbungsforschung führte, erreicht werden konnten. Und ein Naturforscher aus derselben süddeutschen Gegend J. G. Kölreuter (1733—1806) war es, der später systematische Experimente anstellte, um

die Sexualität der Pflanzen zu beweisen, den Gedanken weiterführte, unter experimenteller Kontrolle Pflanzenbastarde darstellte, und den suchenden Lichtstrahl der Forschung ausschickte, ihn auch auf den Menschen richtend, hineinwerfend in das dunkle Land, in das ein wenig weiter vorzudringen erst späteren Generationen beschieden sein sollte.



Fig. 1. Calw in Württemberg

Und ausserdem knüpft sich noch einer jener Namen, die aus der Vor-Mendelschen Bastardierungs-Forschung bekannt sind, der Name C. F. von Gärtners (1772—1850) gerade an diese süddeutsche Gegend, an diese nämliche kleine württembergsche Stadt Calw (Fig. 1), wo Kölreuter seine Experimente angestellt hatte.

Neben Calw muss noch eine kleine Stadt im Württembergschen mit Bezug auf Kölreuter und die Vererbungsforschung genannt werden, nämlich Sulz (Fig. 2). Hier in Kölreuters Geburtsort blühte im Jahre 1761 der erste, unter genügender wissenschaftlicher Kontrolle hergestellte *Pflanzenbastard,* eine Kreuzung von zwei Arten Tabak (Nicotiana rustica × Nicotiana paniculata). Ermuntert durch dieses Resultat setzte Kölreuter seine Kreuzungsversuche fort und

hatte bald eine ganze Reihe von Pflanzenbastarden dargestellt (Königskerze, Nelke u.a.).

Durch liebliche Landschaften mit niedrigen Hügeln, auf Wegen zwischen Fruchtbäumen und durch eigentümliche Oertchen gelangt man in die Täler des Schwarzwaldes, wo Kölreuters Städtchen

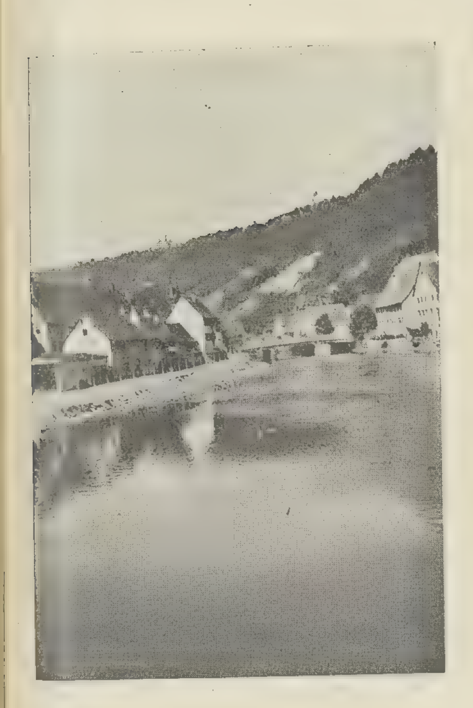


Fig. 2. Sulz am Neckar (Fot. A. Garboe, Juni 1934)

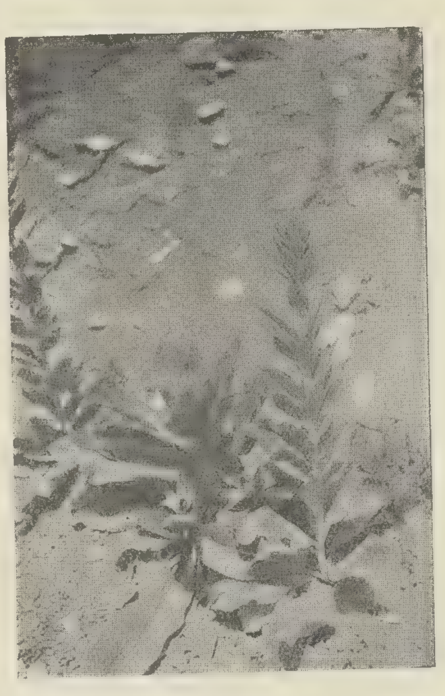


Fig. 3. Verbascum-Pflanzen aus Kölreuters Gegend (A. Garboe, fot. Juni 1934)

liegen. Wer den Weg gegen Sulz einschlägt, wird, unwillkürlich nach der Königskerze (*Verbascum*) ausspähen, je näher er dem Städtchen kommt. Die Pflanze der Königskerze ist ja eines jener Versuchsobjekte, die in Kölreuters Untersuchungen eine hervortretende Rolle spielte. An diese Pflanze knüpfte Kölreuter zahlreiche interessante theoretische Betrachtungen, mit denen wir uns hier nicht beschäftigen wollen, und es muss als Zufall betrachtet werden, dass nicht das Pflanzengeschlecht Verbascum es war, das den ersten experimentellen und in einer bestimmten wissenschaftlichen Absicht hergestellten Arts-Bastard aus dem Pflanzenreich lieferte. Die

Gegend von Sulz und Calw durchstreifend, versteht man, dass Kölreuter beispielsweise die Königskerze als Versuchsobjekt gewählt hat. An allen Berglehnen in Kölreuters Heimat wächst die Königskerze zahlreich und oft in prachtvollen, kräftigen Individuen, in hohem Grad die Aufmerksamkeit auf sich ziehend. Verschiedene Arten können Seite an Seite wachsen; (Fig. 3) eine haarigere und eine glattere sind auf nebenstehendem Bilde zu sehen. Solches Vorkommen war es, das Kölreuter Anlass zum Erstaunen gab, dass die Arten in der Natur durch Kreuzungen nicht bald in hoffnungslose Verwirrung gerieten, wo sie sich auf künstlichem Wege doch im Garten so leicht kreuzen liessen.

Irgendwo in der Nähe von Sulz geht ein kleiner schmaler Bergpfad über den Hang hinauf. Sonnenheiss liegt er zur Hochsommerszeit und ein Fülle von würzig duftenden Labiaten, Mohn, blauem Rittersporn, hohen stattlichen Königskerzen und anderen blühenden Pflanzen stehen darauf. Schwärme von Insekten summen von Blume zu Blume. Und der Wanderer, der einen solchen Bergpfad in Kölreuters Heimat geht, kann nicht umhin zu denken, dass auf solchen Wegen, über eben diese niedrigen Hügel der junge Naturforscher Kölreuter wandelte vor vielen, vielen Jahren. An solchen Plätzen hatte er inne gehalten, und mit Staunen beobachtet, wie die Insekten den Blütenstaub von Blume zu Blume trugen, lange ehe K. Sprengel (1793) dieses „entdeckte Geheimnis der Natur" verstanden hatte.

In Sulz selbst gibt es keine Kölreuter-Erinnerungen. Der Fluss, der Neckar, und die alten Häuser sehen wohl aus ungefähr wie zu Kölreuters Zeiten. Vielleicht geht auch der alte, rinnende Brunnen auf dem Marktplatz in die Tage Kölreuters zurück. Ueber steile Stiegen steigt man zu der alten Kirche empor, wo Kölreuter sicher oft gesessen hat, er, der immer und immer wieder in Staunen gerät über die Weisheit des Schöpfers, wie sie sich in der Natur spiegelt. Der Kirche entlang läuft eine Mauer von grossen Kalksteinblöcken; hinter der Mauer an den Berglehnen sind Gärten. Dem „biologischen Pilgrim" entgeht es nicht, dass Königskerze und Nelke, zwei der Pflanzenarten, mit welchen Kölreuter experimentierte, über die Mauer gucken an der Kirche seiner Kindheit.

In Calw dagegen braucht man nicht lange zu suchen um Kölreuter-Erinnerungen zu finden. Auf dem Merktplatz liegt das Haus, wo Kölreuters Freund und Gönner, „Doctor et Medicinae Practicus"

(wie Kölreuter an einer Stelle schreibt) Achatius Gärtner wohnte. Hinter dem Haus liegt ein kleiner Garten. Hier stellte Kölreuter einen Teil seiner Kreuzungsversuche an. Der Garten ist jetzt ohne jede Schönheit, eine Art Spielplatz für Kinder. Für uns aber ist er der Ort, wo die frühen Pflanzenbastarde, die für die Geschichte der

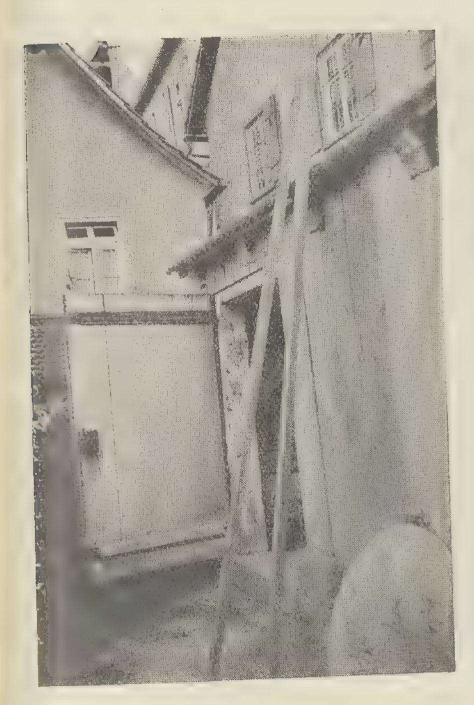


Fig. 4. Aus Kölreuters Versuchsgarten in Calw. (Fot. A. Garboe, Juni 1934)

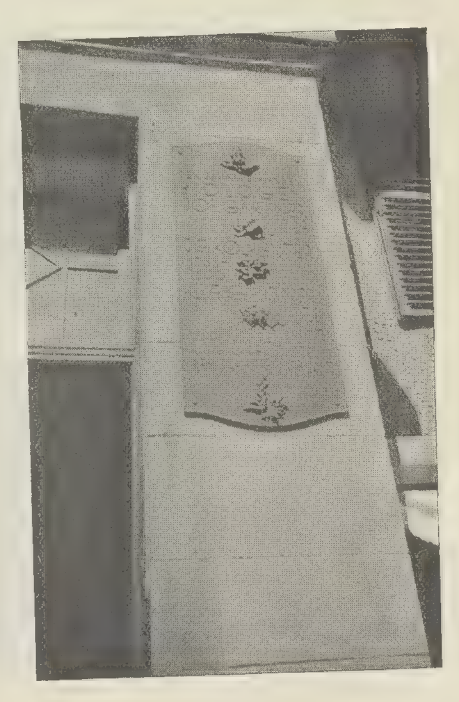


Fig. 5. Der Kölreuter-Erinnerungstafel in Calw. (Fot. A. Garboe, Juni 1934)

Biologie von grösster Bedeutung sind, hergestellt wurden. Der Eigentümer des Hauses, der mit grosser Liebenswürdigkeit zeigt und erklärt, was die Tradition uns überliefert, macht auf einen kleinen, niedrigen Schuppen aufmerksam über einer Art Pflanzenkeller, wo Kölreuter einen Teil seiner Versuchspflanzen überwintert haben soll. (Fig. 4). An der Stirnseite des Hauses gegen den Marktplatz des Stadtes ist jetzt eine kleine Erinnerungstafel aus Bronze angebracht (Fig. 5). Zwischen kleinen Relieffen der alten Versuchspflanzen (darunter auch, zuoberst, eine Königskerze) liest man:

Den bahnbrechenden Biologen Jos. Gärtner (1732—1791),
J. G. Kölreuter (1733—1806), C. F. Gärtner (1772—1850)
in dankbarer Erinnerung an der Stätte ihres Schaffens geweiht.

Jener Garten, hinter dem Haus auf dem Marktplatz von Calw ist es, der gewöhnlich von Biologen aufgesucht wird, die sich für



Fig. 6. Der zweite „Kölreuter-Garten" in Calw (Fot. A. Garboe, Juni 1934)

die Geschichte der Vererbungsforschung interessieren. Und nach der örtlichen Tradition *war* es auch an dieser Stätte, wo Kölreuter um 1760 seine Experimente vornahm. Daneben gibt es aber noch einen anderen grösseren Garten am Rande der Stadt, in dem Kölreuter aus- und einging und wo er vermutlich auch Versuchspflanzen zog. Die Verhältnisse zu Kölreuters Zeit brachten es mit sich, dass jeder grössere Haushalt selbst für seinen Bedarf an Gemüse aufkommen musste. Der Arzt Achatius Gärtner besass darum auch einen grösseren Garten ausserhalb der engen Gassen der Stadt Calw. Hinter einer starken Gartenmauer liegt *dieser* alte Garten (Fig. 6), in dem

jedoch nichts an Kölreuters Tun erinnert. Mehrere alte Bäume stehen im Garten. Vielleicht haben einige von ihnen schon da gestanden, als der Doctor Achatius Gärtner und der Doctor Kölreuter, eifrig mit Versuchen beschäftigt und die neuen wissenschaftlichen Möglichkeiten erwägend, auch in diesem Garten ihren Gang hatten. Die emsigen Insekten besuchen jetzt wie einst den Garten. Die Blumen leben ihr Leben in den Tagen des Sommers. In der Stille des alten Gartens hält man einen Augenblick inne um die vorausgegangenen Naturforscher zu gedenken, auf deren Schultern neue Generationen stehen, die nun ihrerseits Antwort suchen auf noch ungelöste Fragen in der Natur und damit auch in der Geschichte des menschlichen Lebens.

AUS DER LITERATUR:

Joseph Gottlieb Kölreuters Vorläufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen und Beobachtungen. Leipzig 1761 (mit „Fortsetzungen" 1763—1766).

Ernst Lehmann: Aus der Frühzeit der pflanzlichen Bastardierungskunde. — Archiv f. die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Bd. 7 (1916).

H. F. Roberts: Plant hybridization before Mendel. Princeton 1929.

Conway Zirkle: Some forgotten records on hybridization and sex in plants (1716—1739) in: The Journal of Heredity (23) 1932.

——: More records of plant hybridization before Koelreuter in: The Journal of Heredity (25) 1934.

Ingo Krumbiegel: Kölreuter als Prämendelist. — „Der Biologie" II Jahrg. 1932—33. Heft 7.

——: Die prämendelistische Vererbungsforschung und ihre Grundlagen in: Bibliographica Genetica X (1933).

Axel Garboe: J. G. Kölreuter in: Archeion XV (1933).

——: To sydtyske Smaabyer, kendt i Arvelighedsforskningens Historie. (Naturens Verden, 1934).

PENIS CAPTIVUS: A HISTORICAL NOTE

BY

J. D. ROLLESTON, M.D.

LONDON, ENGLAND

DEFINITION. In the present paper the term „penis captivus" is applied to incarceration of the organ in the vagina due to psychogenic spasmodic contraction of the levator ani, and not to the condition resulting from insertion of the penis into rings and similar inanimate objects.

Although references to the condition are to be found in the works of Bloch, Hühner, Kisch, Moll and Stoeckel, and isolated cases have been recorded by Scanzoni, Hildebrandt, Piltz and others, the literature on the subject, as will be seen by consulting the three series of the Surgeon General's Catalogue under the heading of Penis and Vaginismus is remarkably scanty [1]). It was particularly surprising to find no mention of penis captivus in Gould and Pyle's well known "Anomalies and Curiosities of Medicine", especially as this work contains a remarkably well documented chapter on surgical anomalies of the genito-urinary system. Moreover, personal inquiry of many eminent London gynaecologists, urologists, venereologists, sexologists, general surgeons and medical antiquarians revealed the fact that they had not only never seen any cases of the kind but knew little or nothing of the literature of the subject which most of them seemed to regard as unworthy of serious consideration.

My attention was first drawn to the subject during a recent search for references to venereal disease in mediaeval belletristic literature

---

1) I have been unable to obtain De Fourcault's Paris thesis entitled "Note sur cinq cas de penis captivus", 1881, listed in the first series of the Surgeon General's Catalogue s.v. Vaginismus.

when I came across certain passages describing the condition in the Early English Text Society's publications, which have not hitherto, as far as I can ascertain, found any notice in medical literature. The first passage is in the poem of Robert of Brunne, alias Robert Mannyng (1264—1340) entitled "Handlyng Synne", which is a free translation made in 1303 of William of Wadington's „*Manuel des Pechiez*", the English and French texts being given in parallel columns in the E. E. T. S. publication edited by F. J. Furnivall. "Handlyng Synne" is a series of metrical homilies dealing among other subjects with the Seven Deadly Sins illustrated by stories from various sources. The passage in question which exemplifies the evil results of lechery relates how a man named Rychere (Fr. Richer) with his wife sought refuge from his enemies in a monastery where the abbot gave him a chamber close to the church with the following result:

"O nyt thyr was, he knewe hys wyfe
Of fleshely dede, as fyl here lyfe
And God was nat payd, and wide hyt not,
So ny be charche, swyche dede were wroght;
*They myghte no more be broughte a-sondre
*Than dog and byche that men on wondre."

The monks were then summoned

*"To praye for hem yn orysun
*That they myghte be undoun
And God almyghty graunted hyt sone".

According to Furnivall, in the Harleian MS, the lines marked with an asterisk "were inked over and scraped out by some ancient figleafite."

The passage ends with the warning that:

"moche more dampnacioun
Wyl falle of fornycacyun
And yet more for avowtrye (adultery)
Of prestys or wyves lecherye,
Whan God toke wreche that many of spake
For a dede that was do yn ryt wedloke".

How a more severe penalty (in the form of exposure to the public and self castigation) than that inflicted on Richer and his wife did actually overtake unwedded couples guilty of a similar sacrilege is related as follows in two consecutive chapters of "The Book of the

Knight of La Tour-Landry," a work written in French by Geoffrey de La Tour-Landrey for the instruction of his daughters in 1372, of which an English translation printed by Caxton appeared in 1484.

Chap. 35.

„Hit happed in a chirche on an even of oure lady, one that was called Pers Lenard, whiche was sergeaint of Candee on the night delt fleshely with a woman on an auter, and God of his gret might wolde shewe that they dide evelle, tyed hem faste togedre dat night and the morw all day in the sight of the pepill that come thedir into the towne; and all the contre there about come downe and sawe hem. And thei might never parte, but were fast like a dogge and a biche togedre, that night and the morw all day until the tyme that the pepill yode a procession about for them to pray to God that that orrible sight might be ended and hidde and atte the last, whanne it was night thei departed. And after the chirche was halowed or ever there were saide therein ani masse. And they that dede the dede were ioyned to penaince to go naked afore the procession thre sondayes beting hem self and recordyng her synne tofore the pepill. And therfor here is an ensaumple that no body shudde do no suche filthe in the chirche, but kepe it clene and worshipe God there inne."

Chap. 30.

"There was an abbey in Peytow called Chimfere, the whiche abbey was fortefyed for werres and the prioure of that abbey had a monke there, that was his nevew, that hight Pigreet, the whiche atte a tyme might not be founde: and he was lost and atte the laste thei fonde hym in a corner of a chirche behinde a wyche (hut) on a woman, and they might not parte that one from that other and than all folke came thedir to see hem; of the whiche sight the sely monke was sore ashamed of and full of sorw, and so was his uncle and all other monks and after, whaune it was the will of God, thei parted, and the monke Pygreet went and fledde a-wey oute of the abbey for shame."

Commenting on this passage the editor Thomas Wright remarks that "a similar miracle is related in several of the mediaeval religious legends. In one a Welsh king and his queen are the offenders. Robert De Brunne dwells at length on the greatness of the offence in a manner than would lead us to suppose it is not uncommon."

Allthough the passages which I have quoted appear to be the fullest description of penis captivus in early literature, brief allusions to the condition are to be found in much older works.

Apart from the entanglement of Mars and Venus in the net prepared by Vulcan and their exposure to the "inextinguishable laughter' of the gods on Olympus, while the goddesses modestly held aloof (Homer, Odyssey VIII, 266 *et seq.*), which may be regarded as an allegory, there is the following passage in Lucretius (IV, 1195—1201) describing the adhesion during coitus which takes place in dogs preceded by two lines which may possibly refer to a similar process in mankind:

> Nonne vides etiam quos mutua saepe voluptas
> Vinxit, ut in vinclis communibus excrucientur?
> In triviis non saepe canes disceders aventes,
> Divorsi cupide summis ex viribu' tendunt,
> Cum interea validis Veneris compagibus haerent?
> Quod facerent nunquam, nisi mutua gaudia nossent:
> Quae lacere fraudem possent vinctosque tenere.

> (See you not,too how those whom mutual pleasure has chained are often tortured in their mutual chains? How often in the highways do dogs desiring to separate eagerly pull different ways with all their might, while all the time they are held fast by the strong fetters of Venus. This they would never do unless they experienced mutual joys, strong enough to force them into the snare and hold them in its meshes.
>
> (Munro's translation)

Another mediaeval writer who alludes to penis captivus is Saxo Grammaticus, the Danish historian who flourished in the second half of the twelfth century. This writer states that some of the inhabitants of Karenza (the modern Garz) in the island of Rügen were punished by the gods for their debauchery by inseparable cohesion in sexual congress after the manner of dogs and were exposed in this ridiculous position on poles to the gaze of the multitude. The occurrence according to Saxo was regarded as a miracle subsequently commemorated by the erection of obscene statues.

All the passages hitherto quoted are by lay writers, but Schurig

(1656—1733) in that storehouse of sexological lore, entitled "Spermatologia" has collected the following cases reported by contemporary physicians as well as the passage in Saxo Grammaticus.

In a case reported by Borel the man's imprisonment is attributed either to excessive heat of the swollen genital organs or to the application of civet to the glans on the advice of a friend for the sake of increasing his pleasure. Borel remarks that separation in such cases can be effected by the frequent administration of clysters. Schurig also quotes a similar case due to the application of civet reported by C. F. Lange, Daniel Ludwig's case in which on the first night of marriage not only the glans but the whole of the penis was constricted and Paullini's case in a citizen of Jena, about which no details are given. Diemerbroeck, the well known seventeenth century anatomist also gives the following account of a case:

> "When I was a Student at Leyden I remember there was a young Bridegroom in that Town that being overwanton with his Bride had so hamper'd himself in her Privities, that he could not draw his Yard forth, till Delmehorst the Physician unty'd the Knot by casting cold Water on the Part."

In some but by no means all of the recorded cases, as wrongly stated by Stoeckel, the spasm has occurred during illicit intercourse, but the cases reported by Diemerbroeck, Ludwig, Scanzoni and Hildebrandt as well as those already alluded to in mediaeval literature show that married couples are not exempt.

Although since the days of Homer the condition of the imprisoned couple has appeared so supremely ridiculous as even to raise a doubt as to its actual occurrence, it is difficult to imagine not only the acute mental and physical suffering of the unfortunate victims during their conjunction but also their feeling of shame after release which in the following case reported by Piltz led to double suicide.

> "We remember a case of vaginismus with penis captivus which occurred in 1923 at Warsaw and ended by double suicide. It was in the spring, a couple of young students stayed behind in the garden after closing time. In the midst of their amorous sport a violent spasm occurred imprisoning the penis. The keeper alarmed by the desperate cries of the young man ran up. The doctor of the municipal ambulance after giving an anaesthetic to the woman separated the couple. The matter might have been

forgotten, but the journalists in their greed for sensational facts did not fail to publish the adventure. The next day two revolver shots put an end to the mental sufferings of the two lovers."

Under the circumstances the question of treatment deserves some consideration. At the present day administration of chloroform to the female partner is usually necessary to relax the vaginal spasm. In the pre-anaesthetic era the release of the imprisoned organ apart from aspersion of water in Diemerbroeck's case must have been spontaneous, as in the cases reported by the mediaeval and 17th century writers, as well as in the following case reported in 1872 by Hildebrandt relating to a man married to a very excitable young woman:

> "How many minutes the imprisonment lasted he could not say, but its duration seemed to be interminably long, until finally the obstacle gave way by itself and he became free."

Henrichsen, who has recorded a case of vaginismus without any history of penis captivus, in which the spasm was relaxed by insertion of the finger through the anal sphincter, has suggested that this procedure should be employed in cases of penis captivus, but I have not found the report of any case where this suggestion was put into practice. According to Stoeckel even in the cases in which chloroform has been used, forcible introduction of the finger into the vagina is necessary to release the swollen and discoloured organ.

REFERENCES

Bloch, I., "The sexual life of our time." 1909, 433, footnote.

Henrichsen, K., Arch. f. Gyn. 1884, XXIII, 59.

Hildebrandt., Arch. f. Gyn. 1872, III, 221.

Hühner, M., A practical treatise on disorders of the sexual function in the male and female." 3rd ed. 1929, 183.

Kisch, E. H., "The sexual life of woman." Trans. by M. Eden Paul. 1910, 340.

La Tour-Landry, "The Book of the Knight of La Tour-Landry." E. E. T. S. Orig. Ser. 33. 1906, 51—3.

Moll, A., Handb. d. Sexualwissenschaften." 1913, 722.

Piltz, A., Thèse de Paris 1931, No. 376.
Robert of Brunne, "Handlyng Synne." E. E. T. S., O. S. 123, 1903. pl. II, 281—2.
Saxo Grammaticus, Historiae Daniae. 1644, Lib. XIV, 327—8.
Scanzoni, Beitr. z. Geburtsk. u. Gyn. 1873, VII, 141.
Schurigius, D. M., "Spermatologia", 1729, 314.
Stoeckel, W., "Lehrb. d. Gyn." 4 Aufl. 1933, 162.

POSTSCRIPT

I am indebted to Dr. J. Beattie, who has recently succeeded Sir Arthur Keith as conservator of the Royal College of Surgeons' Museum, for having drawn my attention to the passage in Harvey Cushing's Life of Sir William Osler (1926, i. 2450) alluding to a case described by "Egerton Y. Davis", a pseudonym mischievously adopted by Osler on various occasions. The case which was reported in *Medical News* 1884, XLV, 673, though entirely fictitious so closely resembles those described by previous writers that it has been quoted in some standard works on sexology such as those of Kisch and Hühner.

THE Xth HISTORICAL MEDICAL CONGRESS IN MADRID AND ITS SIGNIFICANCE FOR THE PROPAGATION OF THE STUDY OF THE HISTORY OF MEDICINE

BY

Dr. M. A. VAN ANDEL
GORINCHEM

This congress, attended by nearly 300 visitors from all parts of the world, representing as much as 30 countries, may be considered an impressive demonstration of the growing interest of the medical world in a subject, able to oppose the increasing tendency to split up medical art in a number of nearly independent special branches, by which the wellfare of medicine and the scientific attitude of its students are menaced.

It was Dr. Marañon, the president of the congress, who succeeded in giving a proper expression of his conviction that some knowledge of medical history will prove indispensable for the education of medical men and their behaviour. Addressing the members of the congress during a visit at Toledo, where they were received in the court-yard of the venerable Hospital de Santa Cruz, he observed, that in nearly every branch of our art the demands of practice may often oppose a completely desinterested and undiverted application to those of science. Medical history only is not hindered by such adversities: "C'est pourquoi il faut, que ceux qui la cultivent, soient toujours des gens bien élevés, désintéressés, véritable aristocratie, créée dans l'ambiance du propre travail et de la propre dignité".

This courteous judgment on the members of the congress may in the first place be applied to the speaker himself and the members of the executive committee, who were willing to crown their careful preparation by a faultless, punctual and cheerful execution of the various numbers of the extensive program. As for the scientific ses-

sions, they began at the appointed time, whilst the time, allowed to each speaker, was maintained without any exception.

The great number of speakers however made it necessary to reduce the speaking time to seven minutes, a limit that generally permitted only a summary communication and often frustrated a fertile discussion. This extreme limitation indicated, that the danger of an overburdened program, hitherto unknown on these congresses, is threatening already in the near future.

It may give satisfaction that the interest in medical history is increasing in such a degree, yet it will prove no easy task to provide for the inconveniences of such a rapid growth.

As a further limitation of the speaking time will be out of question, it will be necessary to find a solution, enabling each member to get his due part without impeding the quality of his lectures.

In the present period of evolution of medical historical study, the time to meet in special sections, in order to diminish this difficulty, has not yet arrived. I doubt even, if such a solution could be recommended. We should not forget, that the majority of the attendants of those congresses may be considered as dilettantes, who are obliged to limit the study of the past of our art to their sparetime and that the experts, who are able to devote all their time and their labour to that subject, are rather scarce.

Contrary to other branches of medical science, this dilettantism may not be considered as a defect, which should be remedied as soon as possible.

I am convinced of the necessity of some knowledge of the history of medicine for whoever is connected in some way with that branch of science. Without falling short in appreciation of the labour of those who enjoy the privilege to devote all their time and their energy to regular and systematical historical research and recognizing them as the builders of solid and reliable historical knowledge, I do believe that a rigid specialisation alone will not suffice to propagate the necessity of historical knowledge in a wider circle.

Besides a nucleus of experts, medical history will need a crowd of volunteers, who are ready and able to give their best efforts in order to awake among their colleagues interest in the history of their art and to promote in that way the love of their profession and the pride to belong to it. In that way only, medical history will be able

to perform its sublime task i.e. to animate medical science and to convince it of its claims to nobility.

To prevent an overburdening of the program it would deserve consideration to develop the system of the: "questions à l'ordre du jour" by announcing the chosen subjects a long time before and admitting other lectures only, when necessary to fill up the remaining time.

The choice of such groups, with which the committee of the Spanish congress had made a beginning, has proved to be a lucky one. The meeting, devoted to the history of Arabian medicine in Spain, as well as that of "Medicine in tropical America in the period of its discovery and colonisation", both of which subjects are on the whole but imperfectly known by students of medical history in Western and Northern Europe, were attended by a large auditory, the majority of which consisted of Spaniards and South-Americans. The inconvenience, that nearly all lectures in these sections were delivered in Spanish, was greatly reduced by the precaution of the committee to provide each member with a collection of translated summaries of those lectures on the first meeting.

As for the third division: "Folk medicine in cultivated countries", naturally there was delivered a great number of lectures on a subject, connected with so many other branches of human culture and so apt to enlighten our aspect of the beginnings of our art.

I will refrain from making special mention of separate lectures, as I feel incompetent to make a selection out of such an abundance of scientific material. At all events, the presence of so many prominent students of medical history from Spain and Spanish America has succeeded to widen our horizon and to convince us that medical history may become a mean to strengthen mutual understanding and promote cooperation between students from all parts of the world.

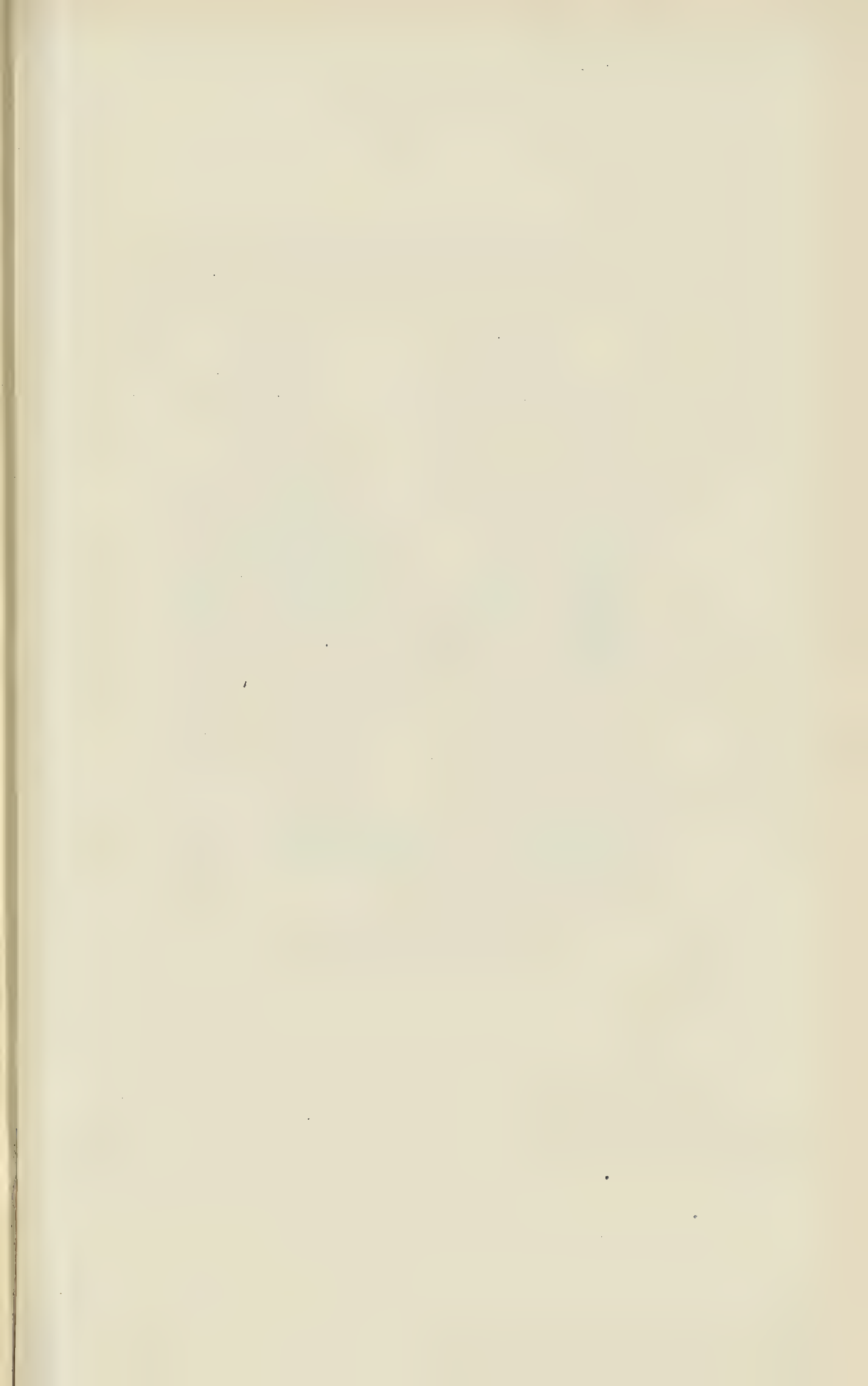
A country like Spain, where the treasures of a glorious past form a living part of the picturesque life of to-day, seems the proper place to demonstrate the organic connection between past and present. To overlook such a connection between the present and the past of our art, a splendid epos of the stubborn struggle of mankind against the unknown forces, which menace its welfare and its health, would be equally narrow-minded as to deny the importance of any historical knowledge.

I do not believe that this connection could be expressed in a more eloquent manner than in the words by which the president concluded his inaugural lecture:

"Voici pourquoi l'histoire de la médecine qui, à son début, fut une science accessoire d'apparat et de luxe, comme un fleuron, couronnant le plat principal d'un banquet, sans rien ajouter à son utilité, est devenue aujourd'hui de plus en plus une science, avec des limites et une structure, qui lui sont propres, et passera bientôt au plan des disciplines indispensables pour l'étude de l'histoire humaine."

As I did not intend to give a detailed account of the Congress, I will abstain from particulars. Yet I feel obliged to conclude with paying honour to our hosts, the hospitality and cordiality of whom surpassed every expectation. The arrangement, which permitted us, after the scientific meetings, to visit such historical places as Toledo, the Escorial, Alcalla de Heñares and to enjoy the generous Spanish hospitality at a series of receptions and excursions, could not be surpassed.

The reception at Toledo, where we were received by the ecclesiastical and municipal authorities in their festively decorated town and where we enjoyed the spectacle of popular dances and performances, executed by representatives of several provinces of Spain in their picturesque local costumes, was the greatest moment of those festivities. It was followed by a copious repast of typical Spanish dishes and concluded by a reception at the splendid country-house of the president, who proved to be an equally courtly host as an able leader.



Hec Theodorici sunt. armaq3. singnaq3. Blochi
Felsina quē medica. reddidit, arte deum



Quod cernis quamsi clipeo splendescere robur
Sunt arte medicis. Blochiaq3 arma. deis

Das Dr Bloch'sche Exlibris von Lucas Cranach.

DAS Dr. BLOCH'SCHE EXLIBRIS VON LUCAS CRANACH

EIN BISHER NICHT ERKANNTES SELBSTBILDNIS DES KÜNSTLERS?

VON

DR. WALTER K. FRÄNKEL

BERLIN, WILMERSDORF

Der verstorbene Eugen Holländer hat in seiner letzten Arbeit in „Medizinischen Mitteilungen" über das Titelblat des Megenbergschen Buches eine Erklärung gegeben, die besonders interessant ist, weil sie eine neue Variante in der Darstellung der ärztlichen Schutzpatrone Cosmas und Damian zeigt. Während der eine Heilige wie üblich mit dem Uringlas dargestellt ist, hält der andere diesmal statt der üblichen Salbenbüchse ein Buch, an Hand dessen der menschliche Körperbau am Lebenden betrachtet wird. Diese Heiligen sind vielfach Gegenstand der darstellenden Kunst gewesen. Namentlich Fra Angelico hat das Wirken der beiden Brüder in einer Reihe von Bildern gemalt. Eine der lebensvollsten Darstellungen haben die Heiligen in einem Holzschnitt des älteren Lucas Cranach gefunden, auf dem für Dr. Dietrich Bloch gefertigten Exlibris, das schon einmal im Rahmen eines kleinen Aufsatzes über Bücherzeichen deutscher Ärzte abgebildet wurde. Dietrich Bloch, der aus Hildesheim stammte, in Erfurt und Felsina, der alten Bezeichnung für Bologna, studiert hatte, hier etwa 1500 die Promotion erhielt, war im Wintersemester 1508/9 Rektor der Universität Wittenberg. Aus dieser Zeit stammt die Bekanntschaft mit Lukas Cranach, der vor seiner Übersiedlung nach Weimar — er war dort später ebenso wie sein Sohn Lukas Cranach d.J. Bürgemeister — längere Zeit in Wittenberg lebte. Cranach (geb. 1472 in Cranach i.B.) hat das Bücherzeichen für Bloch im Jahre 1509 ausgeführt. Das Studium dieses Bücherzeichens für Dr. Bloch führte mich zu Fragestellungen, deren Beantwortung für einige Streitfragen in der Deutung Cranach'scher Bilder wertvoll werden könnte. Auffallend auf dem Exlibris Bloch ist die

viel betontere Ausführung des Gesichts der rechten Figur (vom Beschauer) im Gegensatz zu dem der lk. Figur. Dem lebensvollen Gesicht, aus dem Würde und Ernst des Gelehrten sprechen, ist durch Kopfbedeckung und reiche Kleidung eine besondere Hervorhebung gegeben. Ganz offensichtlich hat der Künstler der Ausarbeitung dieser Figur seine besondere Liebe zugewandt. Namentlich die ernsten, durchdringenden Augen, vor allem die kühngeschwungene Nase geben dem Bild etwas durchaus Porträtartiges, das weit hinausgeht über die skizzenhafte Andeutung eines Gelehrten als Typ. Mit zwingender Gewalt wird der Blick des Beschauers auf die rechte Gestalt gezogen, die wenn auch mehr im Hintergrund stehend, doch in ganz anderer Weise wie die linke Figur das interessante Blatt beherrscht. Wen stellt uns diese Porträtskizze nun vor? Wir müssen zuerst natürlich annehmen, den Besitzer des Bücherzeichens, Dr. Dietrich Bloch, der durch Umschrift mit zweimaliger Namensnennung, ausserdem durch das redende Wappen, einen knorrigen, leicht stilisierten Holzblock durchaus als Eigener des Holzschnittblattes bezeichnet ist. Möglich wäre das durchaus, weil gerade damals die figürliche Darstellung des Bucheigners auf seinem Bücherzeichen sehr gebräuchlich war. Die Suche nach einem zeitgenössischen Bilde war leider ergebnislos. Weder der Archiv der Stadt Hildesheim noch das Archiv der Universität Halle, der Erbin Wittenbergs, sind nach einer freundlichen Mitteilung an mich im Besitze eines Bildes Blochs. Dieser Weg führte also nicht weiter. Bei der damals vielfach geübten Sitte der Künstler, auf grösseren Werken oder bedeutenden Blättern sich selbst darzustellen — das Buchzeichen für den Rektor der berühmten deutschen Universität war schon ein bedeutendes Blatt — lag andererseits der Gedanke nahe, in der linken Figur den Künstler Lukas Granach angedeutet zu finden, forderte doch geradezu die Darstellung der beiden Brüder dazu heraus, neben dem angesehenen Gelehrten den berühmten Maler, der Cranach damals längst war, abzubilden und so den Zeitgenossen die enge Gemeinschaft von Kunst und Wissenschaft in der Gestalt zweier weitbekannter Männer zu dokumentieren. Hier musste das Bildstudium eher eine Klärung ermöglichen. Sie ist auch meiner Auffassung nach, allerdings in überraschender Form, erfolgt.

In den Uffizien in Florenz befindet sich ein Selbstbildnis Cranachs, 1550 gemalt, — das sein Aussehen als 77 Jährigen wiedergibt —

aetatis suae LXXVII steht auf dem Bild — und das oberhalb der lk. Schulter Cranachs Marke trägt. Augen und Nase der *rechten* oben ausführlich besprochenen Exlibrisfigur haben nun eine auffallende Ähnlichkeit im Schnitt mit den entsprechenden Gesichtspartien dieses Altersbildes. Auch die oberen Wangenbilder haben eine solche überraschende Ähnlichkeit, während Mund und Kinn auf dem Spätbild durch den grossen weissen Bart verdeckt sind. Aus dem Jahre 1553 besitzen wir ferner ein Bildnis des jetzt über 81 jährigen Cranach, das sich kaum von dem Uffizienbild unterscheidet. Für unsere Betrachtung ist aber diese Porträtdarstellung Cranachs deshalb noch wichtiger, weil auf diesem Bild, Altarbild der Stadtkirche in Weimar, und dem Bücherzeichen für Dr. Bloch die Kopfhaltung fast identisch ist und jetzt die Ähnlichkeit im Schnitt der Augen und Nase, dem Vortreten des Jochbogens und dem Eingesunkensein der Wangen so frappant sichtbar wird, dass meiner Auffassung nach sich die Identität der dargestellten beiden Personen dem Betrachter geradezu aufdrängt. Diese Ähnlichkeit scheint mir so weit zu gehen, dass selbst eine Übereinstimmung in der Unterkieferhaltung, der leicht vorgeschoben wirkt, auf dem Holzschnitt und auf dem Altarbild, trotz der Verdeckung durch den weissen Bart, unverkennbar ist. Alle diese beschriebenen Ähnlichkeiten wirken umso frappanter, als zwischen den verglichenen Darstellungen, dem Holzschnitt von 1509 und den Bildern von 1550 und 53 ein über 40 jähriger Zeitraum vergangen ist, der in den markanten Grundformen des Cranachgesichtes aber keine merkliche Änderung mehr brachte. Wir halten uns nach dem eben Ausgeführten zu dem Schluss berechtigt, in der rechten Figur des Bloch'schen Bücherzeichens ein skizzenhaftes Selbstporträt Cranachs aus dem Jahre 1509 zu sehen, das einen Höhepunkt seines Schaffens bedeutet. In diesem Jahr ist die Mehrzahl seiner Holzschnitte entstanden, aus diesem Jahr stammt das namentlich signierte grosse Altargemälde des Städel'schen Museums in Frankfurt, auf dem nach meiner Auffassung und nach der Ähnlichkeit des Holzschnitts und des Altarbildes in der mehrfach als Maximilian bezeichneten Figur Cranach sich ebenfalls selbst dargestellt hat. Noch auf einem früheren Gemälde, dem Katharinenaltar von 1506, jetzt in Dresden, findet sich im Mittelpunkt des Bildes ein Kopf, der mit der Exlibrisfigur in Augen, Nase und Wangenpartien, auch der Mundpartie, andererseits mit den Altersbildern eine so unver-

kennbare Ähnlichkeit zeigt, dass wir auf dem Bloch'schen Exlibris unzweifelhaft ein Selbstporträt des berühmten Malers aus seinem 37. Lebensjahr zu sehen haben. Gegen diese kunstgeschichtlich interessante, neue These tritt die Frage nach der Persönlichkeit des anderen Dargestellten zurück, aber nach den oben gemachten Feststellungen dürfen wir nun mit Umkehrung der oben gemachten Annahme in der lk. Figur mit viel Wahrscheinlichkeit Bloch selbst annehmen. Bloch promovierte um 1500 und übernahm dann die Professur für Medizin an der Rostocker Universität, gleichzeitig war er Kanoniker in Rostock, Pastor zu Wismar und Vikar der Kirchen von Hildesheim und Halberstadt. Diese Mitteilungen entstammen der Geschichte der Universität Wittenberg. Sie wurden mir durch das Universitäts Sekretariat Halle freundlichst zugänglich gemacht. Nach den Auskünften des Hildesheimer Stadtarchivs lässt sich der Geburtstag eines Dietrich Bloch nicht nachweisen, vielleicht nannte er sich Theoderich entsprechend der Exlibrisumschrift und wurde deswegen nicht gefunden, aber die Familie Bloch gehörte zu den angesehenen Familien Hildesheims und sie werden namentlich im Besitz geistlicher Pfründe angetroffen. Ein Johannis Bloch war langjähriger Schreiber der Stadt und um 1543 Stadtsekretär. Es ist also feststehend, dass Bloch aus Hildesheim stammte. Noch während des Rektorats des Dr. Scheurl wurde Bloch als 2. Ordinarius bestellt und als Doktor der freien Künste und der Medizin immatrikuliert, um dann Winter 1508/9 das Rektorat zu bekleiden. Wir dürfen annehmen, dass eben durch Scheurl die Verbindung zwischen Bloch und Cranach geschaffen wurde, war es doch gerade der gelehrte Scheurl, der dem Maler mit Rat und Tat zur Seite stand und den Meister nach seiner Rückkehr von einer niederländischen Reise mit einem Besuch beim Kaiser Maximilian in Antwerpen 1508 in einer Huldigungsepistel, deren Wortlaut erhalten ist, feierte. Auf dieser Reise hat Cranach in Mecheln den damals 8 jährigen Karl, den nachmaligen Kaiser Karl V. porträtiert, mit dem Cranach fast 40 Jahre später bei der Belagerung Wittenbergs wieder zusammentraf. Nach den damaligen Studien- und Ausbildungsgängen dürfte Bloch zur Zeit seines Rektorats 1509 etwa 28—30 Jahre alt gewesen sein. In so jungen Jahren Professor und Rektor der Universität zu werden, war nichts besonderes zu Luthers Zeiten, der doch selbst im Jahre 1512 mit 29 Jahren Professor der Theologie im gleichen Wittenberg war. Dem

Aussehen eines Mannes Ende der 20. Jahre entspricht das runde Gesicht des auf dem Bloch'schen Exlibris dargestellten jüngeren Mannes, dessen Identifizierung mit dem Exlibrisbesitze, einstweilen wenigstens, Vermutung bleibt.

Die Motive des Künstlers, auf dem Bücherzeichen eines anderen gerade sich selbst porträtähnlich und unverkennbar gegenüber der mehr typisierten Figur des Besitzers darzustellen, dürfen wir nach dem Dargelegten nicht als eine Überheblichkeit ansehen, wir müssen sie vielmehr als eine besondere Ehrung für den Besitzer werten. Dieser war durch Wappen und Umschrift deshalb leicht zu erkennen, weil jedem Beschauer des Exlibris in der sorgfältiger ausgeführten Gestalt den hochberühmten Lucas Cranach erkennen musste, mit Albrecht Dürer damals der erste Maler in deutschen Landen, der seinem Fürsten nicht nur als Freund und Künstler, sondern auch in ehrenvollen diplomatischen Aufgaben als Gesandter zum Kaiser diente und dessen Selbstbildnis auf einem Bücherzeichen diesem erst einen ganz besonderen Wert gab.

KÖRPERLICHE UND KULTURELLE VOLKS-ENTARTUNG IN GEBIETEN ENDEMISCHER MALARIA. MITTEL-SUMATRA

VON

PROF. DR A. W. NIEUWENHUIS

Schluss

Die Ergebnisse unserer Untersuchung können in folgender Weise zusammenfassend beschrieben werden: die schädlichen Wirkungen, die die Umwelt bis in die Jetztzeit auf die Menschheit der Tropenwelt ausübt, können in Mittel-Sumatra besonders gut studiert werden, da die endemischen Malaria-Krankheiten darin am wichtigsten sind und diese im östlichen Flachlande allgemein vorherrschen. Das westliche Barisan-Hochgebirge ist dagegen bis auf einzelnen niedrigen Stellen frei von endemischer Malaria. Demgemäss ist die malaiische Bevölkerung der Osthälfte sehr gering, im Gebirge der Westhälfte dagegen zahlreich und dieser Gegensatz bezieht sich auch auf die Höhe der Kultur im Westen und auf die niedrige Kultur im Osten. Belangreich in dieser Hinsicht war die Erscheinung des Buches: „Malaria, A neglected Factor in the History of Greece and Rome", in welchem die Verfasser Jones, Ross und Ellet darauf hinwiesen, dass „The change which gradually came over the Greek character from 400 B.C. onwards, was one which would certainly have been aided, and was in all probability at last partially caused, by the same disease". In der sehr grossen Malaria-Literatur fehlt es nicht ganz an Mitteilungen darüber, wie schwer eine Bevölkerung unter einer Malaria-Endemie leidet. Die Beobachtungen einer einwandfreien, auf das körperliche und kulturelle Wesen des Menschen und eines Volkes sich beziehenden Degeneration sind selten. Die Beobachtungen in Mittel-Sumatra entlehnen daran ihre Wichtigkeit. Die Untersuchung, wie es sich mit dem Vorherrschen von Malaria in den niedrigeren

Gegenden von Ost-Sumatra verhält, ist in neuester Zeit bei der Eröffnung von Rubber-Plantagen im Norden dieses Flachlandes eingehend vorgenommen worden. Die Ergebnisse haben dann für die gründliche Bekämpfung und Ausrottung der Seuche unter den einheimischen und fremden Arbeitern gedient. Das Programm wurde z.B. auf einer durchseuchten Plantage streng durchgeführt und damit erreicht, dass die Malaria bis auf Spuren bei dieser Plantage-Bevölkerung verschwand. Von Februar 1929 bis zum Juli 1930 wurde bei 198 bis ± 400 Erwachsenen der Milzindex von 45.5% auf 3.8% und bei 53—87 Kindern von 56.6% bis 4.6% herabgesetzt. Der Hämoglobingehalt erhielt sich auf ± 60—70% und die allgemeine Gesundheit blieb vorzüglich.

Verfasser verbreitet sich dabei auch über die anderen herrschenden Krankheiten, die durch die Malaria sehr ungünstig beeinflusst werden. Am Ende seiner dritten Veröffentlichung gibt Dr. Doorenbos noch folgende, zusammenfassende Bemerkungen:

1. The classification of 243137 mosquitoes caught on the East Coast of Sumatra and the result of 80667 dissections is described.

2. M. sinensis, C. Kochi, N. leucosphyra and N. maculatus have been proved to be the cause of epidemics. M. aconita was proved to be a temporary carrier when it was found with maculatus, sinensis and leucosphyra.

6. Extensive mosquito-work, plasmochin compound treatment and Paris greening made it possible for us to keep malaria in hand under all the different conditions.

Da die einheimische Bevölkerung dieser Seuche seit undenklichen Zeiten schutzlos unterworfen gewesen ist, begreift man leicht die verheerenden Wirkungen bei den Malaien der niedrigen Gegenden. Merkwürdigerweise zeigte es sich, dass die Hauptstädte der grossen malaiischen Reiche in Sumatra und Borneo, wie Palembang, Djambi, Bandjarmasin und Pontianak, weit vom Meere dort entstanden, wo keine jener Mückenarten geeignete Brutplätze fand. An diesen Stellen konnte die Bevölkerung sich erhalten, wurde durch die politischen Verhältnisse zahlreich und führte die Herrschaft über die gewaltigen Stromgebiete. Eine klare, auf Zahlenmaterial beruhende Einsicht auf die ursprünglichen Bevölkerungszustände im Malaria-Gebiet erhalten wir aus einem Aufsatz über eine unabhängige Gegend in Mittel-Sumatra aus dem Jahre 1905. Ein im Gebirge ansässiger Verwaltungs-

beamter, namens Palmer van den Broek, hat sich bemüht, über die Grenzgegenden neben seinem Gebiet eingehende ökonomische Berichte einzubeziehen. Über ungefähr 150 kleinere und grössere Niederlassungen in einem niedrigen Hügelland von ungefähr 1200 KM^2 hat Verfasser folgende zusammenfassende Zahlen versammelt. Es wohnten dort 3530 Menschen, also 3 pro KM^2. Diese Zahl gilt ungefähr für die ganze, gewaltige Osthälfte von Sumatra. 1023 Männer und 1112 Frauen besassen dort nur 1395 Kinder. Die Mortalität der Kinder tritt dabei in den Vordergrund. Diese Bevölkerung würde also bald aussterben, wenn nicht die Gebirgsmalaien seit Jahrhunderten in diese östlichen Gegenden auswanderten. Es herrschen diese Zustände ebenso in der östlichen Hälfte von Borneo.

In den nahen Batakländern von Sumatra vernehmen wir in Sendungsberichten etwas über die Fruchtbarkeit der Ehen. In den Jahren 1900—1909 wurden i. Mittel 47.7 Kinder auf 1000 Einwohner im Jahr geboren. Malaria in der Form von Tertiana herrschte dort in den Monaten Juni und Juli mit einer geringen Steigerung in den Monaten Oktober und November, also keine Endemie von gefährlichen Malaria-Formen.

Dr. Kleiweg de Zwaan hat ausführliche, anthropologische Messungen unter denselben Minangkabauer von Mittel-Sumatra ausführen können. Aus seinen Angaben erhellt, wie deutlich die nachteiligen Existenzbedingungen in den niedrigen Gebieten durch Abnahme der Körpermasse, der Handkraft und früheres Aufhören des Wachstums zum Ausdruck kommen. Auch die geringere Geisteskraft der Minangkabauer des niedrigen Landes ist Dr. Kleiweg de Zwaan aufgefallen.

Sein Reisegefährte Dr. A. Maass spricht sich darüber folgenderweise aus: „Die Kampar-Kiri Länder sind grössenteils flach, mit einigen hügelartigen Erhebungen und grossen Waldbeständen. Die Bevölkerung lebt kümmerlich von Landbau auf ladang's. Es ist ein armes Land; die Leute sind froh, wenn sie ihren Reis auf der ladang gewinnen. Allgemein gesagt, habe ich bei den Kampar-Kiri-Leuten eine geringere Intelligenz als bei ihren Nachbarn am Kuantan und in Minangkabau (die Hochländer N) gefunden. Sie leiden an einem Mangel an Vorstellungsvermögen und sind auch meist zu faul, um nachzudenken. Am liebsten und bequemsten ist es ihnen, sich mit einem „Ich weiss nicht" abzufinden".

Aus den eingehenden Mitteilungen erhellt weiter, dass neben dem

grossen Unterschied der Bevölkerungsdichte, dem Rückgang der Körperentwicklung und der Psyche auch die Form des Schädels sich geändert hat. Dabei herrscht die Tendenz vor, von dolichocephal in brachycephal überzugehen.

Man hat es hier nicht allein mit dem Einfluss der endemischen Malaria zu tun, sondern mit dem Umschwung und der Verärgerung aller kulturellen, hygienischen und physischen Existenzbedingungen.

Man kann sich weiter von der Kultur im Hochgebirge von Mittel-Sumatra und dem östlicheren Flachlande keine Vorstellung machen, ohne damit Rechnung zu tragen, dass die Kultur ursprünglich in der Zeit unseres Mittelalters der hinduistischen — oder javanisch-hinduistischen Kultur entliehen worden ist. Während vielen Jahrhunderten hat diese hochstehende Kultur in vollem Umfang auf die Kultur der Völker von Mittel-Sumatra einwirken können.

In den „Padangsche Bovenlanden" hat der orientalische Despotismus nur bis zu einem gewissen Grad die Volkssitten ändern können. Diese haben sich gegenüber den Auffassungen und Bestrebungen der Fürstengeschlechter behaupten können, wo es die Grundlage der Existenz dieser ackerbauenden Malaien galt. Bis zu ihrem Untergang im Anfang des neunzehnten Jahrhunderts besassen diese Fürsten kein Stück des Bodens, das sie als ihr Eigentum betrachten konnten. Nach den ursprünglichen, indonesischen Bodenrechten gehören die Äcker den minangkabauischen Familien, die eigenartig matriarchalisch organisiert sind.

Als Gegensatz können die javanischen Zustände dienen. Unter den Javanern sind die indonesischen Volksrechte vernichtet worden. Statt dieser haben sich die Sitten derartig geändert, dass der hinduistische, später mohammedanische Despot als einziger Besitzer des Bodens gilt. Das Volk darf nur gegen hohe Abgaben Ackerbau darauf treiben z.B. die Hälfte der Ernte auf irrigierbaren Feldern.

Zieht man den Einfluss der Hindu-Kultur in Mittel-Sumatra in Betracht, so kann man die kulturellen Unterschiede der Gebirgsbewohner und der tropischen Flächen besser begreifen. Bei dem Hauptexistenzmitel dieser Malaien, beim Reissbau zeigt sich dies in starkem Masse. Dr. A. Maass schiltert uns die Verhältnisse folgenderweise: „Wenn man von landwirtschaftlichem Standpunkt aus diese Reiskultur betrachtet, so darf man wohl sagen, dass sie das realideale Bild einer grandiosen Rieselanlage verwirklicht, aus der man ersieht,

was durch Menschenarbeit geschaffen werden kann". Anlässlich des Reisbaus der niedrigen Gegenden äussert er sich dagegen: „Eine Berieselung der Felder wie in den Padanger Hochlanden findet in Taluk nicht statt; alles hängt von den atmosphärischen Niederschlägen ab".

Demgemäss sind die Ernteerträge der Reisfelder im Hochgebirge, die Verfasser auf 2600 Kilo pro Hectare angibt, viel höher wie die der tropischen Flächen, die 800—900 Kilo pro Hectare liefern. Einen ähnlichen, scharfen Gegensatz zeigt die Viehzucht. Sie bedeutet kein Hauptexistenzmittel der Minangkabauer-Bevölkerung von Mittel-Sumatra und ist weniger entwickelt wie der Ackerbau; immerhin ist der Viehstapel von nicht geringer Bedeutung. Die Gebirgsbevölkerung hält Büffel, Kühe, Pferde, Ziegen und Schafe, daneben noch allerhand Kleinvieh. In den letzten Jahren wurden für die Westküste, das Gebirgsland, angegeben: Rinder 97000, Büffel 98000, Pferde 19000, also 214000 Stück Grossvieh. Der Malaie gebraucht seine Büffel und Rinder als Zugtiere, als Milch- und Schlachtvieh, an manchen Orten wird auch der Dünger benutzt.

Dagegen meldet der Zivilbeamte O'Brien über das Vieh in den niedrigen östlichen Gegenden, dass der Viehstapel nach den Verflossenen Kriegszeiten nicht mehr gross ist. Teso ausgenommen, beträgt die Zahl der Büffel 1700 und die Rinderzahl 12. Die Zahl der Büffel muss früher allein für Siringi über 1000 betragen haben. Das Vieh geniesst nicht die geringste Fürsorge, Krale findet man nirgends. Die scheuen Tier werden, wenn eins eingefangen werden soll, tagelang mit Salz gelockt und in eine Umheinung getrieben, wo sie mit Lassos gefangen und gebunden werden. Geschlachtet wird nur bei festlichen Gelegenheiten und in der Puasazeit.

Während in den östlichen, niedrig liegenden Gebieten vor der Einsetzung einer niederländischen Verwaltung ein sehr unbedeutender Handel und Verkehr herrschten, lautet aus derselben Zeit ein Bericht betreffend die Gebirgsgegend: Überall im Gebirge von Mittel-Sumatra wird lebhaft Handel getrieben; der Malaie ist dort ein ebenso guter Kaufmann wie Ackerbauer und legt beim Bieten und Dingen eine endlose Geduld an den Tag. Malaiische Grosshändler trifft man nur in kleiner Zahl an den Hauptorten an; im Binnenland findet man keinen einzigen.

Die Märkte werden an vielen Orten im minangkabauschen Land

sowohl inner- wie ausserhalb des niederländischen Grundgebietes wöchentlich gehalten und Käufer und Verkäufer kommen hierzu auf einem Platz zusammen, der sich manchmal im Dorf, meistens aber in unmittelbarer Nähe desselben befindet. Vor der Eröffnung des Gebirgslandes durch die Eisenbahn wird in bezug auf die östlichen Gegenden mitgeteilt, dass im tiefen Binnenland der Malaria-Gegenden keine Märkte gehalten werden. Unter den schwierigen, örtlichen Verhältnissen hat die malaiische Gebirgsbevölkerung ihren Verkehr zwecks Handel u.s.w. im Lauf der Zeiten sehr entwickelt und unterhalten. Aus Mangel an grossen Wegen und Flüssen musste der Gütertransport durch die Besitzer selbst, durch Träger, auf Lastpferden, nur örtlich in Karren oder Kanos geschehen.

In den niedrigen Gegenden wurden nur kleine Lasten bis zu 20 Kilo getragen. Denkt man sich, dass die Dörfer dort auf Abständen von einander lagen, die tagelange Märsche erforderten, und Tiger, Elefanten und andere wilde Tiere der sumatranischen Urwälder die Wege unsicher machten, so ist es begreiflich, dass diese Pfade nur selten benutzt wurden.

Auf dem Gebiet der Kunst hören wir von Prof. A. Maass in seiner Reisebeschreibung: „Der eigentliche Mittelpunkt zentral-sumatranischer Kunst, wenn ich so sagen darf, liegt in den Padanger Hochländern, also im alten Reich Minangkabau. Jeder, der auch nur ein Bischen Kunstgefühl nach Sumatra mitbringt, wird erfreut sein über die hübschen. farbiggetönten Schnitzarbeiten an den Häusern, den Reisscheunen, den Mosscheen, den balais. Dazu gesellt sich der reich ornamental behandelte Gold- und Silberschmuck und die prächtigen Goldbrokate der Hochländer."

In den 430 Seiten, die Verfasser der Beschreibung der östlichen Flächen und ihrer Bevölkerung widmet, äussert er sich über Kunstäusserungen derselben, die ihn sonst doch so interessieren, gar nicht. Dieselbe Unempfindsamkeit für höhere Kultur im Gegensatz zu der Gebirgsbevölkerung zeigen die Malaien der Malaria-Gegenden in der Jetztzeit. Die Minangkabauer der Hochländer haben sich mit Andrang dem modernen Schulwesen zugewandt und schicken ihre Söhne bis nach den Ärzteschulen in Batavia, wobei nicht nur die niederländisch-indische Regierung sondern auch sie selbst die Kosten tragen.

Ebenso wie die Hindukultur und die der Mohammedaner fast spurlos an die Bevölkerung der Flächen vorüber gegangen ist, zeigt

sie sich die geistige Erziehung der Europäer gleichgültig und für das Schulwesen z.B. zeigen sie im Gegensatz zu den Höchländern keinen Sinn.

Es konnte also auch auf dem Gebiete der Kultur nachgewiesen werden, dass der Rückgang des Volkes durch die Malaria-Endemie schwer auf seiner Existenz lastet.

BIBLIOGRAPHIE

The Herbal of Pseudo-Apuleius from the ninth-century manuscript in the abbey of Monte Cassino [Codex Casinensis 97] together with the first printed edition of Joh. Phil. de Lignamine [Editio princeps Romae 1481] both in facsimile. Described and annotated by F. W. T. HUNGER, Sc. D. formerly Fellow in Historical Botany at the University of Leyden. 1935, L, and 172 pp, (120 pp. facsimiles in collotype) with two portraits, folio (43×56 cm). E. J. Brill, Leyden. Price bound 75 guilders.

The Author dedicated the work, described above, to two international congresses held at about the same time in 1935, viz. the 6th Botanical Congress (September 2—7) at Amsterdam and the 10th Congress for the History of Medicine (September 22—29) at Madrid. The publication of this work is of the greatest importance for the history of both Botany and Medicine.

Indeed, the Pseudo-Apuleius-Herbal — presumably first written about the fourth century after Christ — is both an atlas of plants and a book of prescriptions. It details in 130 chapters a similar number of medicinal herbs of which pictures appear in the text in addition to prescriptions against the diseases for which the herbs described are to be administered as a curative. This illustrated prescription-book was throughout the Middle-Ages — owing to its terseness — the most popular handbook relating to pharmacology.

The Herbal in question is sure to have been copied again and again during these hundreds of years, witness the relatively great number (some 50) of MSS extant dating from the 6th to the 15th centuries. The oldest MS of Pseudo-Apuleius (6th c.) is the Codex Vossianus QII in the Leyden University Library. All MSS of the Ps.-Apuleius-Herbal extant are without any exception in Latin.

Bookprinting once invented took hold of the MS, — at a rather early date: — the year 1481 saw it printed at Rome by Joh. Phil. de Lignamine. This Editio princeps is even to-day numbered among the rarest incunabula.

Dr. Hunger has endeavoured to give a decisive answer to the question which MS de Lignamine may have used for the publication of his Editio princeps in print, and also to the other question, viz. if the original model is still extant.

This question did not crop up till 1927, and soon after from two different quarters answers came in which were in such complete harmony as to suggest the thought that the writers must have consulted each other beforehand. On the one hand it was Messrs E. Howald and H. E. Sigerest and on the other Mr. Ch. Singer who set forth their views in somewhat the following terms: The Model at the disposal of de Lignamine must have been a MS no longer extant in originali to-day, but at the time perfectly corresponding with the two MSS dating from the closing years of the fifteenth century, which MSS — labelled Add. 17063 and 21115 — are still preserved in the MS collection of the British Museum.

After studying the MS of the Herbal in the Benedictine Monastery at Monte Cassino in 1930, Dr. Hunger had his misgivings as to the correctness of the above statement; in his opinion the latter MS had to be considered in the first place as the original model of the Editio princeps.

In order to demonstrate his point of view as plainly as possible the Author had the Codex Casinensis 97 and the Editio princeps 1481 reproduced in his work in facsimile on opposite pages. Moreover a number of quotations were given from the text — only to be looked upon as a selection — which likewise go to prove the Codex Casinensis 97 to be the original of the Editio princeps. The MSS. Add. 17063 and Add. 21115 are held by Dr. Hunger to be nothing but fifteenth century copies of the Editio princeps.

Though the Author is personally convinced of having arrived at a conclusive result in the matter he allows that experts will state their views on it in after years, and this granted he quotes Ovid where he says: "Adspicite en! nec vanis credite verbis!"

Dr. Hunger's laborious work is divided into four parts:

Part I gives an Introduction and an ample description not only of the original Herbal as it presumably will have looked, but also of the Codex Casinensis 97 whilst subjecting the Editio princeps to minute analysis. In addition a circumstantial argumentation is held forth as to the identity of the Codex Casinensis 97 and the Editio princeps together with the objections raised against the Add. 17063 and Add. 21115.

Part II comprises the facsimile-edition proper with 47 beautiful phototypes of the Codex Casinensis 97.

Part III gives three parallel texts of the Pseudo-Apulei Herbal in a

like number of columns printed side by side in order to facilitate accurate comparison. The first column contains the text of the Codex Casinensis 97; the second that of the Editio princeps; the third quotes the text of the Editio Howald and Sigerist as the most complete Herbal based upon 35 different MSS.

Part IV is a reproduction of an authentic brief from Pope Sixtus IV dealing with „the golden Rose" with which Margrave Lodovico III of Mantua was honoured in 1477. This part closes with a list of names of herbs, described in the said Herbal to which the modern appellations are added, together with an Addenda consisting of a small list of additions to the texts of the preceding parts.

Altogether, the work makes a highly favourable impression, and aims at typographic and reproductive perfection. It is published in grand-folio and printed on the best of hand-made papers owing to which both print and photo-type show to advantage.

In co-operation with his Publisher E. J. Brill Ltd, Leyden (Holland) the Author has succeeded in putting a fancy edition upon the market which cannot but stimulate the study of the contents of the Pseudo-Apulei Herbal, a stimulus no less successful for its unique facsimiles.



